



TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STAD*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK
KELAS V PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA
DI SD KECAMATAN BANDAR SRIBHAWONO**



UNIVERSITAS TERBUKA

**TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Dasar**

Disusun Oleh :

SITI ASIYAH

NIM. 500634566

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS TERBUKA

JAKARTA

2019

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Kecamatan Bandar Sribhawono” adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adalah penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Bandar Lampung, 9 Februari 2019

Yang Menyatakan,



Siti Asiyah
Metrai Rp.6000

Siti Asiyah
NIM : 500634566

ABSTRACT**THE INFLUENCE OF COOPERATIVE LEARNING USING STAD TOWARD
MASTERING MATHEMATICS CRITICAL THINKING FROM STUDENTS
MOTIVATION V GRADE AT
MATHEMATICS ELEMENTARY SCHOOL
BANDAR SRIBAWONO DISTRICT**

**By:
SitiAsiyah**

This research to know about : (1) the students which got cooperative learning method using STAD havemastering critical thinking be better than the students that was get expository method. (2) Is there any differences mastering critical thinking mathematics between students high motivation group, medium motivation and low motivation to students that have got STAD with the students that was using expository method. (3) Is there any interaction between learning method which has given students category motivation with mastering mathematics critical thinking. This kind of research is *quasy experimental* with 2x3 factorial design. The population of this research are all of the students V grade elementary school in district Bandar Sribawono, with *random sampling technique*. This sampling have choose SDN 1 Sribawono VA grade as experimental class and VC grade as control class. The result of the data questionnaireand mastering mathematics critical thinking should be analysis using analysis test variant by *SPSS 17.0*. according the data analysis has found the result as follow, the first mastering mathematics critical thinking with using cooperative learning method by STAD more better than expository method at corner measuring. Secondly, masteringcritical thinking to the students high motivation be better than the students medium motivation and low motivate. Thirdly, there is no interaction between learning method and motivation of studying mathematics in high,medium,and low toward critical thinking for the students.

Key words :studying motivation, mathematics critical thinking, STAD

ABSTRAK

PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS V PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI SD KECAMATAN BANDAR SRIBHAWONO

Oleh
Siti Asiyah

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki kemampuan berpikir kritis matematis lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran ekspositori. (2) apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik antara kelompok motivasi tinggi, kelompok motivasi sedang dan kelompok motivasi rendah pada peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran ekspositori. (3) apakah terdapat interaksi antara faktor metode pembelajaran yang diberikan dengan kategori motivasi peserta didik terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Jenis penelitian ini yaitu *quasy eksperiment* dengan desain faktorial 2×3 . Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas V SD Kecamatan Bandar Sribhawono, dengan teknik *simple random sampling* terpilih SDN 1 Sribhawono kelas VA sebagai kelas eksperimen dan VC sebagai kelas kontrol. Data hasil angket dan tes kemampuan berpikir kritis matematis dianalisis menggunakan uji analisis avarians dua jalur berbantuan *software* SPSS 17.0.

Bedasarkan analisis data ditemukan hasil-hasil sebagai berikut. Pertama, kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran ekspositori pada pokok bahasan pecahan. Kedua, Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan kategori motivasi belajar matematika tinggi lebih baik dari pada peserta didik dengan kategori motivasi belajar matematika sedang dan rendah. Ketiga, tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan motivasi belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Kata kunci : Motivasi Belajar; Berpikir Kritis Matematis; *STAD*

PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Kecamatan Bandar Sribhawono

Penyusun TAPM : Siti Asiyah

NIM : 500634566

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Hari/Tanggal : Sabtu, 09 Februari 2019

Menyetujui,

Pembimbing II, Pembimbing I,

Dr. Sugilar, M. Pd.
NIP.195705031987031002

Dr. Bambang Sri Anggoro, M. Pd.
NIP. 198402282006041004

Penguji Ahli,

Prof. Dr. M. Syarif Sumantri M.Pd.
NIP. 19610615 198612 1 001

Mengetahui,

Ketua Pascasarjana Pendidikan Keguruan

Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.A.
NIP. 19600821 198601 2 001



Prof. Drs. Udan Kusmawan, M.A., Ph.D
NIP. 19690405 199403 1 002

**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**

PENGESAHAN

Nama : Siti Asiyah
 NIM : 500634566
 Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
 Judul TAPM : Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Kecamatan Bandar Sribhawono

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Terbuka, pada :

Hari/tanggal : Sabtu, 9 Februari 2019

Waktu : 08.00 – 09.30

Dan telah dinyatakan **LULUS**

PANITIA PENGUJI TAPM

Tanda Tangan

Ketua Komisi Penguji

Nama: Prof. Drs. Udan Kusmawan Pd.D

Penguji Ahli

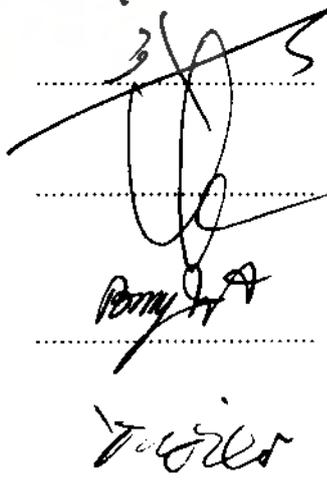
Nama: Prof. Dr. M. Syarif Sumantri. M.Pd.

Pembimbing I

Nama: Dr. Bambang Sri Anggoro, M. Pd.

Pembimbing II

Nama: Dr. Sugilar, M. Pd.



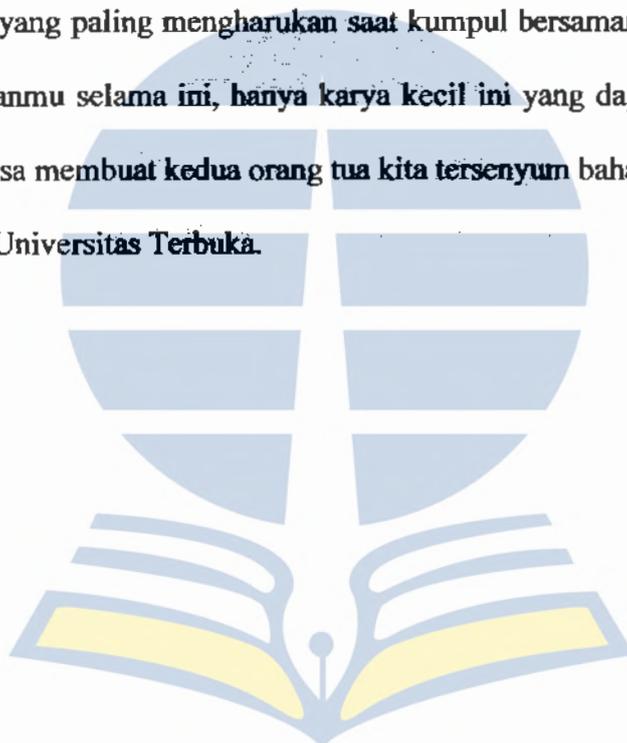
“..GAPAILAH AMBISI ANDA SETINGGI LANGIT MIMPIKAN AMBISI ANDA SETINGGI LANGIT. KARENA JIKA ANDA JATUH, ANDA AKAN JATUH DI ANTARA BINTANG BINTANG.....”



PERSEMBAHAN

Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, dengan ini saya persembahkan karya ini untuk:

1. Kedua orang tuakutercinta, ayahanda Alm Saimin dan ibunda Murtimah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga.
2. Suamiku tersayang Jumadi S.Pd., anakku Agung Al Rizki Andriawan, S.Pd. dan Diva Djayanti yang paling mengharukan saat kumpul bersamamu, terima kasih atas doa dan bantuanmu selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat kupersembahkan. Semoga kita bisa membuat kedua orang tua kita tersenyum bahagia.
3. Almamaterku Universitas Terbuka.



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di desa pada tanggal 1 Maret 1971, di Lampung Tengah. Pendidikan dimulai di Sekolah Dasar SDN 2 Bandar Agung pada tahun 1978, tamat dan berijazah pada tahun 1984. Sekolah Menengah Pertama KOSGORO Bandar Sribhawono, tamat dan berijazah pada tahun 1987. Sekolah Pendidikan Guru (SPG) YPI Way Jepara, tamat dan berijazah pada tahun 1991. Pada tahun 2017, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pasca Sarjana Pendidikan Dasar Universitas Terbuka.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Kecamatan Sribhawono”.

Tesis ini di susun untuk memenuhi persyaratan kelulusan serta untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar pada program studi Pasca Sarjana Pendidikan dasar Universitas Terbuka. Selama penulisan tesis ini, penulis menyadari bahwa tidak sedikit hambatan dan kesulitan yang dialami. Berkatdo'a, perjuangan, serta dorongan yang positif dari berbagai pihak untuk menyelesaikan tesis ini, semua dapat teratasi. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Terbuka, Prof. Drs. Ojat Darajat, M.Bus., Ph.D.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Terbuka, Prof. Drs. Udan Kusmawan, M.A., Ph.D.
3. Kepala Pusat Pengelola dan Penyelenggara Program Pascasarjana (P4s), Dr. Siti Julaeha, MA.
4. Kepala UPBJJ UT Bandar Lampung, Dra. Sri Ismulyaty, M.Si.
5. Pembimbing I, Dr. Bambang Sri Anggoro, S.Pd., M. Pd.
6. Pembimbing 2, Dr. Sugilar, M. Pd,
7. Ketua Program Pascasarjana/ Ka Prodi, Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.Si.
8. Rekan-rekan mahasiswa S.2 Magister Pendidikan Dasar UPBJJ Bandar Lampung yang selalu mendukung dan memotivasi untuk terus melakukan yang terbaik.

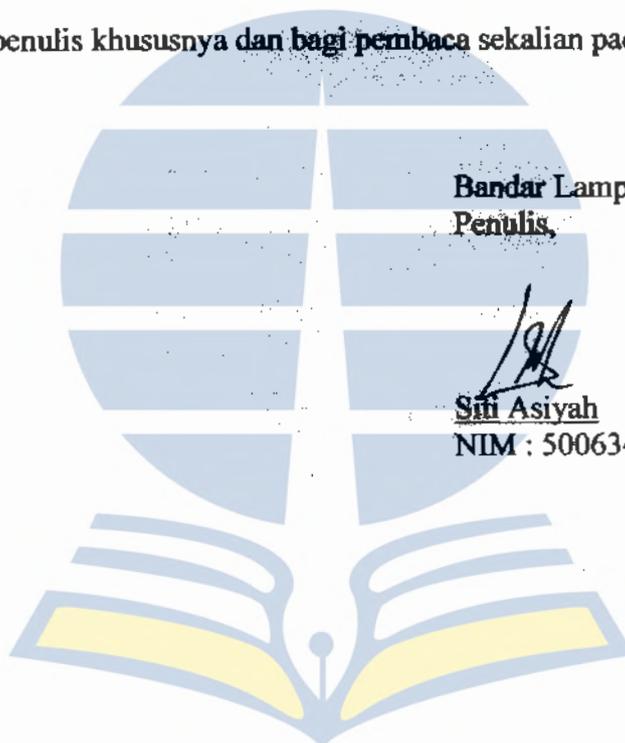
9. Alm ayah dan ibu yang selalu mendoakan agar penulis mendapatkan yang terbaik.
10. Suami dan anak-anak tercinta yang selalu mendukung, memotivasi dan mendoakan.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membantu dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulis di masa mendatang. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca sekalian pada umumnya.

Bandar Lampung, Februari 2019
Penulis,



Siti Asiyah
NIM : 500634566



DAFTAR ISI

Halaman	
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Kegunaan Penelitian	10
BAB II: LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	
A. 1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif	12
A.2 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	25
A.3 Motivasi Belajar.....	32
A.4 Matapelajaran Matematika	47
B. Penelitian yang Relevan	51
C. Kerangka Berpikir	53
D. Definisi Operasional	56
E. Hipotesis	60
BAB III: METODOLOGI PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	61
B. Populasi dan Sampel	63
C. Instrumen Penelitian	64
D. Teknik Analisis Data	74
E. Uji Hipotesis	77
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	86
1. Deskripsi Data Kemampuan Awal.....	86
2. Uji Prasyarat Keseimbangan	86
3. Hasil Uji Keseimbangan	86
4. Analisis Hasil Ujicoba Instrumen	90
5. Deskripsi Data Amatan	99

6. Uji Prasyarat untuk Pengujian Hipotesis	101
7. Uji Hipotesis Penelitian	105
8. Uji Komparasi Ganda	107
B. Pembahasan	110

BAB V: SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	117
B. Implikasi	117
C. Saran	119

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

1.1	Rata-rata Hasil Ulangan Harian Matematika	4
2.1	Poin Kemajuan	19
2.2	Kriteria Penghargaan	20
2.3	Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif.....	21
3.1	Rancangan Penelitian.....	54
3.2	Distribusi Peserta Didik kelas V SDN 1 Sribhawono	55
3.3	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berfikir Kritis	56
3.4	Interprestasi Indeks Korelasi “r” Produc Mament	59
3.5	Interprestasi Kesukaran Butir Soal	60
3.6	Klasifikasi Daya Beda	61
3.7	Klasifikasi Motivasi Belajar	64
3.8	Analisis Variansi	69
3.9	Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan	72
4.1	Statistik Deskriptif Data Kemampuan awal Siswa	75
4.2	Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan awal	76
4.3	Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan awal Siswa	77
4.4	Rangkuman Hasil Uji Keseimbangan Data awal Siswa	78
4.5	Rangkuman Uji Validitas Tes Kemampuan Berfikir Kritis	79
4.6	Rangkuman Uji Teliabelitas Tes Kemampuan Berfikir Kritis	81
4.7	Rangkuman Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal	81
4.8	Rangkuman Hasil Perhitungan Kategori Kesukaran Butir Soal	82
4.9	Rangkuman Hasil Perhitungan Ujicoba Instrumen Tes	83
4.10	Rangkuman Perhitungan Konsistensi Internal Item Angket Motivasi	84
4.11	Rangkuman Uji Reliabelitas Angket Mativasi Belajar	86
4.12	Klasifikasi Pada Motivasi Belajar	87
4.13	Deskripsi Data Kemampuan Berfikir Kritis Masing-masing Kategori.....	88
4.14	Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Berfikir kritis Berdasarkan Metode Pembelajaran	89
4.15	Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Berfikir kritis Berdasarkan Motivasi Belajar.....	89
4.16	Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Variansi Berdasarkan Metode Pembelajaran	90
4.17	Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Berfikir kritis Berdasarkan Motivasi Belajar	91
4.18	Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan	92
4.19	Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rerataan Antar Kolom pada Masing-masing Kategori Motivasi Belajar Matematika	95

DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka Berfikir



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 RPP
2. Lampiran 2 Instrumen Angket
3. Lampiran 3 Soal Berfikir Kritis
4. Lampiran 4 Hasil Angket
5. Lampiran 5 Hasil Tes Kemampuan Berfikir Kritis
6. Lampiran 6 Lembar Observasi
7. Lampiran 7 Perhitungan Manual
8. Lampiran 8 Perhitungan SPSS



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seseorang guru untuk membelajarkan peserta didiknya (mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Pembelajaran yang dilakukan di Sekolah bertujuan untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang nantinya dibutuhkan oleh peserta didik. Dalam Al-Qur'an surat al mujadilah : 11, Allah berfirman: *"...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa beberapa derajat..."* Hal ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya mencari ilmu pengetahuan, dan ilmu pengetahuan dapat diperoleh dari proses pembelajaran dikelas. Pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas mengajar dan aktivitas belajar. Aktivitas mengajar menyangkut peranan guru dalam konteks mengupayakan terciptanya jalinan komunikasi harmonis antara belajar dan mengajar. Jalinan komunikasi ini menjadi indikator suatu aktivitas atau proses pembelajaran yang berlangsung dengan baik dan terencana, mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga menghasilkan peserta didik yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi didalam proses pembelajaran.

Namun tujuan pembelajaran belum sepenuhnya tercapai, kurang terwujudnya suasana belajar dalam proses pembelajaran peserta didik yang aktif khususnya dalam mata pelajaran matematika menjadi salah satu penyebabnya. Matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh peserta didik, hal ini dikarenakan konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, berstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks.

Keberhasilan tujuan pembelajaran dipengaruhi oleh perubahan dan pembaharuan dalam segala komponen pendidikan. Adapun komponen yang mempengaruhi pelaksanaan pendidikan meliputi kurikulum, sarana prasarana, guru, peserta didik dan model, strategi, dan metode pembelajaran yang tepat. Semua komponen tersebut saling terkait dalam mendukung tercapainya pendidikan yang diinginkan. Hasil belajar yang meningkat merupakan salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran, hal itu tidak terlepas dari kreativitas guru dalam menyajikan suatu materi pelajaran melalui berbagai metode pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik Indonesia masih sangat lemah. Hal ini dapat ditunjukkan pada hasil penilaian dari organisasi PISA (*Program for International Student Assessment*) di tahun 2015 yang terlihat data bahwa Indonesia telah menempati peringkat 69 dari total 76 negara. PISA adalah suatu bentuk evaluasi pengetahuan dan kemampuan yang dirancang dan ditujukan untuk peserta didik. PISA merupakan suatu proyek dari suatu *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) yang baru pertama kalinya

diselenggarakan yaitu pada mulai tahun 2000 untuk bidang matematika, sains, dan membaca. Ide dan tujuan utama dari organisasi PISA adalah suatu hasil dari sistem pendidikan yang diukur dengan kompetensi peserta didik yang konsep utamanya adalah suatu literasi (Neubrand, 2005). Sejalan dengan hasil dari organisasi PISA tersebut, hasil studi mengatakan bahwa dari TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) juga menunjukkan data peserta didik Indonesia menempati urutan peringkat ranking ke-36 dari 49 negara dalam prosedur ilmiah. Analisis data dari hasil validasi oleh TIMSS menunjukkan bahwa kemampuan matematis oleh peserta didik untuk negara Indonesia pada soal-soal essay masih rendah (Mullis, 2000).

Kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan kelas V SD Negeri 1 Sribhawono sudah menerapkan K13. Hal ini berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, yaitu melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas V diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran matematika peserta didik mulai diperkenalkan dengan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Sebagai contoh, pernah diterapkan strategi pembelajaran *STAD*. Pembelajaran ini merupakan rangkaian pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang ditanyakan. Strategi *STAD* menekankan kepada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi *STAD* menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar. Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan,

sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri, dalam strategi *STAD* penempatan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar peserta didik.

Namun pada kenyataannya hasil belajar peserta didik pada strategi ini masih kurang optimal. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil belajar peserta didik yang masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil ujian harian mata pelajaran matematika di kelas IV SD Negeri 1 Sribhawono.

Tabel 1.1
Rata-rata Hasil Ulangan Harian Matematika kelas IV SD
Kecamatan Sribhawono, tahun ajaran 2017/2018.

No	Nilai			Jumlah
	Kelas	$x < 70$	$x \geq 70$	
1	IV A	21	3	24
2	IV B	20	4	24
3	IV C	22	2	24
Jumlah		63	9	72

Rata-rata hasil ulangan harian berdasarkan hasil survey tersebut masih tergolong sangat rendah dari segi kemampuan matematis peserta didik. Hal ini menjadi tantangan guru untuk mencari solusi yang tepat dari permasalahan tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di SD tersebut masih menggunakan metode pembelajaran ekspositori. Metode pembelajaran ekspositori merupakan metode yang dilakukan guru untuk mengatakan atau menjelaskan fakta-fakta, gagasan-gagasan dan informasi-informasi penting lainnya kepada para peserta didik, sehingga metode ini menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seseorang guru kepada peserta didik agar peserta didik dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal.

Pembelajaran matematika yang baik hendaknya memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk melakukan aktivitas berupa pekerjaan yang harus diselesaikan atau masalah-masalah yang harus dipecahkan atas dasar kemampuan peserta didik sendiri, salah satunya adalah dengan pemberian tugas individu maupun tugas kelompok. Namun kenyataannya di dalam pembelajaran matematika, dominasi guru masih tinggi, guru kurang memperhatikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Karena hampir semua pokok bahasan matematika selalu memuat soal pemecahan masalah.

Kemampuan berfikir kritis matematis biasanya tidak terlepas dari soal-soal atau latihan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari atau lebih dikenal sebagai kontekstual. Berdasarkan data dilapangan, bahwa peserta didik kurang optimal dalam kemampuan berpikir kritis matematisnya, begitu pula peserta didik kurang termotivasi dalam pembelajaran matematika. Sehingga hal ini akan berdampak pada meningkatnya hasil dari pembelajaran yang dicapai. Pembelajaran kontekstual yang tersirat dari kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu proses pembelajaran yang menganut teori konstruktivisme. Disini lain, Suparno (1997:49) berpendapat bahwa prinsip-prinsip pembelajaran berbasis konstruktivisme diambil dengan dasar sebagai berikut: (a) guru harus berperan dalam menyediakan sarana agar terjadi proses konstruksi; (b) peserta didik harus aktif mengkonstruksi materi, sehingga akan terjadi perubahan konsep yang lebih rinci, lengkap, dan ilmiah; (c) pengetahuan tidak ditransfer dari pendidik, melainkan dengan keaktifan peserta didik; (d) pengetahuan dibangun oleh peserta didik secara personal dan sosial.

Berdasarkan masalah di atas, timbul rasa keingintahuan dari peneliti untuk mendorong peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru adalah memilih dan mengkolaborasikan antara strategi pembelajaran dan metode pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik materi. Alternatif pengkolaborasi antara strategi pembelajaran dan metode pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik yaitu strategi pembelajaran STAD.

Pembelajaran berbasis konstruktivis yang sesuai dengan kondisi psikologis peserta didik pada jenjang sekolah dasar (SD) salah satunya adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok pada peserta didik untuk bekerja sama memaksimalkan kondisi belajar dalam mencapai tujuan belajar. Pada pembelajaran kooperatif diharapkan dapat saling menciptakan interaksi multi arah, sehingga tercipta masyarakat belajar (*learning community*). Peserta didik tidak hanya terpaku belajar pada guru, tetapi dengan sesama peserta didik dan lingkungan belajar.

Pembelajaran dibangun atas dasar teori atau prinsip tertentu. Model pembelajaran kooperatif dibangun atas dasar teori konstruktivis sosial dari Vygotsky, teori konstruktivis personal dari Piaget dan teori motivasi. Menurut prinsip utama teori Vygotsky, perkembangan pemikiran merupakan proses sosial sejak lahir, artinya lebih kepada sebuah pengalaman. Kegiatan belajar adalah kegiatan aktif peserta didik menemukan sesuatu dan membangun sendiri aspek kognitif, afektif dan psi-

komotonya. Hal ini mengarah pada sebuah pemikiran bahwa suatu pengetahuan akan dibangun sendiri oleh peserta didik. Dalam mengonstruksi pengetahuan tersebut, seorang peserta didik dapat melakukannya baik secara berkelompok maupun individual.

Senada dengan pendapat di atas, Elliot dkk (2000: 359) mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai pembelajaran yang mendesain peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas. Menurut Anita Lie (2008: 12), pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan peserta didik untuk bekerjasama dalam mengerjakan tugas terstruktur. Dikemukakan pula bahwa pembelajaran kooperatif dapat menjadi alternatif menarik yang dapat mencegah timbulnya keagresifan dalam sistem kompetisi dan keterasingan individual peserta didik tanpa mengorbankan aspek kognitif.

Rendahnya prestasi belajar matematika peserta didik kemungkinan tidak hanya dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan, terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika yang juga perlu mendapat perhatian dari guru. Salah satunya adalah motivasi belajar peserta didik. Setiap peserta didik mempunyai karakteristik minat belajar yang berbeda. Sebagian peserta didik dapat belajar dengan baik hanya dengan melihat demonstrasi yang dilakukan oleh peserta didik lain atau guru. Biasanya, peserta didik ini lebih tertarik untuk menuliskan informasi yang diperolehnya. Sebagian peserta didik mengandalkan kemampuan mendengar dan mengingat dalam memahami informasi. Selama kegiatan pembelajaran, peserta didik ini banyak bicara dan mudah teralihkannya oleh

suara atau kebisingan. Sebagian peserta didik lain lebih tertarik untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran, seperti bekerja sama atau berdiskusi dalam kelompok.

Berdasarkan fenomena di lapangan terkait dengan lemahnya kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar, seorang guru harus mampu memilih atau menerapkan suatu metode pembelajaran yang tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif namun mampu juga mengembangkan afektif peserta didik. Hal ini dikarenakan ranah kognitif dan afektif sangat penting dalam mengetahui perubahan dalam belajar. Inovasi dan perubahan dalam metode pembelajaran perlu untuk menjadi kajian yang menarik, sehingga penelitian ini mengarah keingintahuan penelitian untuk melakukan penelitian terkait dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD, kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki kemampuan berpikir kritis matematis lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran ekspositori?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik antara kelompok motivasi tinggi, kelompok motivasi sedang dan kelompok

motivasi rendah pada peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran ekspositori?

3. Apakah terdapat interaksi antara faktor metode pembelajaran yang diberikan dengan kategori motivasi peserta didik terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki kemampuan berpikir kritis matematis lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran ekspositori.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik antara kelompok motivasi tinggi, kelompok motivasi sedang dan kelompok motivasi rendah pada peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran ekspositori.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara faktor metode pembelajaran yang diberikan dengan kategori motivasi peserta didik terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti bagi peneliti, guru, dan siswa. Manfaat tersebut antara lain:

1. Untuk Peneliti

Memberi informasi tentang kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi peserta didik yang memperoleh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2. Untuk Guru

Memberi alternatif pembelajaran matematika di SD yang dapat dikembangkan menjadi lebih baik sehingga dapat dijadikan salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dan memberikan informasi tentang pentingnya kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi peserta didik.

3. Untuk peserta didik

Memberi pengalaman baru, mendorong peserta didik untuk lebih terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis, dan membuat belajar matematika di SD menjadi lebih bermakna.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

A.1 Pembelajaran Kooperatif

1) Pengertian pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep dan menyelesaikan persoalan. Dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif diharapkan peserta didik dapat menemukan sendiri pengetahuannya melalui keterampilan proses. Para peserta didik berkelompok secara heterogen dalam jumlah kecil, menyelesaikan tugas kelompok. Mereka saling membantu dan bekerjasama dalam memahami suatu materi bahan ajar. Selama kerja kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi dan saling membantu teman sekelompok dalam mencapai ketuntasannya (Slavin, 2005: 9).

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar (Sugiyanto, 2010: 37). Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa peserta didik akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya (Yuberti, 2012: 85).

Agus Suprijono (2009: 54) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk

bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran yang menekankan aktifitas kolaboratif peserta didik dalam belajar yang bernama kelompok, mempelajari materi pelajaran, dan memecahkan masalah secara kolektif *kooperatif*. (Yuberti, 2012: 99).

Model pembelajaran kooperatif dapat terlaksana dengan baik bila terdapat suasana belajar yang memungkinkan guru dan siswa bebas berpendapat namun tetap bertanggung jawab. Guru sebagai manajer kelas harus kreatif dan memiliki kemampuan dalam mengelola lingkungan kelas dalam pembelajaran kooperatif, memiliki kemampuan keterampilan dalam menjadi mediator dan pengelola konflik serta guru harus memiliki keterampilan, membimbing diskusi kelompok. Selain itu guru dituntut untuk menciptakan iklim pembelajaran yang longgar, nyaman, dan menyenangkan serta demokratis bagi peserta didik. Dengan menciptakan kondisi atau iklim kelas yang demokratis, peserta didik diberi ruang kesempatan untuk tumbuh berkembang menjadi pribadi yang aktif, kreatif, dan dinamis, sehingga tercipta kondisi kelas yang terbuka dan longgar, dimana kondisi kelas yang terbuka tersebut akan sangat berpengaruh dalam menanamkan nilai-nilai demokratis bagi pesesrta didik (Murdiono, 2015:7).

Kelas sebagai suatu laboratorium demokrasi dimana peserta didik belajar untuk terlatih dan terbiasa untuk menerima, serta berbeda pendapat dengan temannya oleh karena itu guru harus mampu menciptakan kelas sebagai suatu laboratorium demokrasi. Kelas yang demokratis memiliki lingkungan yang

demokratis pula, dimana pembelajaran berlangsung dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik selaku warga kelas untuk berperan, berpartisipasi dalam pengambilan keputusan (Zamroni, 2013: 151)

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas maka disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif menekankan pada keaktifan peserta didik dalam proses belajar, peserta didik belajar untuk saling bekerja sama memahami materi pelajaran, menyelesaikan tugas dalam kelompok-kelompok kecil dan heterogen di mana masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya.

2) Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Manusia adalah makhluk sosial yang penuh ketergantungan dengan orang lain, mempunyai tujuan dan tanggung jawab bersama, pembagian tugas dan rasa senasib maka pembelajaran kooperatif dapat dikatakan sesuai dengan fitrah manusia. Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai tiga tujuan pembelajaran seperti yang dikatakan Muslimin (2000: 7), yaitu :

a. Hasil belajar akademik

Dalam belajar kooperatif meskipun mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki hasil belajar peserta didik atau tugas-tugas akademis penting lainnya.

b. Penerimaan terhadap keberagaman

Tujuan lain model pembelajaran kooperatif adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, dan ketidakmampuannya.

c. Pengembangan keterampilan sosial

Tujuan penting lainnya adalah mengajarkan kepada peserta didik dalam keterampilan bekerja sama dan berkolaborasi

Jadi secara umum metode pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mendapatkan tujuan pembelajaran yang lebih baik, dan diharapkan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

3) Unsur-unsur Pembelajaran Kooperatif

Roger dan David Johnson dalam Anita Lie menyatakan bahwa: "tidak semua belajar kelompok termasuk pembelajaran *Kooperatif*". Suatu pembelajaran dikatakan sebagai pembelajaran kooperatif harus memenuhi lima unsur meliputi:

- a) Saling Ketergantungan Positif; Setiap peserta didik memiliki nilai sendiri dan nilai kelompok.
- b) Tanggung Jawab Perorangan; Setiap siswa mendapat tugas masing-masing dalam kelompoknya sehingga siswa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik.
- c) Tatap Muka; Setiap peserta didik harus diberi kesempatan untuk bertatap muka dan berdiskusi.

- d) Komunikasi Antara Anggota; Proses ini merupakan proses yang sangat bermanfaat untuk memperkaya pengalaman belajar dan pembinaan mental emosional siswa .
- e) Evaluasi Proses Kelompok; Pengajar perlu menjadwalkan waktu khusus untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasama dengan lebih efektif (Lie, 2003: 30).

4) Kelebihan dan kekurangan pembelajaran Kooperatif

Beberapa kelebihan *pembelajaran Kooperatif* antara lain (Wina, 2006: 249):

- a. Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan social
- b. Memungkinkan para peserta didik saling belajar mengetahui sikap, keterampilan, perilaku sosial dan pandangan-pandangan.
- c. Memudahkan peserta didik melakukan penyesuaian social
- d. Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois
- e. Peserta didik tidak terlalu menggantungkan pada guru
- f. Dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan
- g. Interaksi selama *kooperatif* berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir

Selanjutnya beberapa kelemahan tentang model pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut (Wina, 2006: 250) :

- a) Peserta didik yang dianggap kurang memiliki kemampuan. akibatnya, keadaan semacam ini dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.

- b) Penilaian yang diberikan dalam pembelajaran kooperatif didasarkan pada hasil kerja kelompok
- c) Memerlukan periode waktu yang cukup panjang, dan hal ini tidak mungkin dapat tercapainya hanya dengan satu kali atau sekali-sekali penerapan strategi.
- d) Banyak aktivitas dalam kehidupan yang hanya didasarkan kepada kemampuan ~~seorang individu~~.

5) Metode STAD (*Student Teams Achievement Divisions*)

Student Teams Achievement Division (STAD) dikembangkan oleh Slavin, merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan interaksi di antara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi dan pencapaian prestasi secara maksimal, STAD juga merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan metode yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif (Slavin, 2010: 143).

Pembelajaran STAD adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya (Arends, 1997: 111). STAD terdiri atas lima komponen utama yaitu: presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual, rekognisi tim (Slavin, 2010: 143-149).

1. Presentasi kelas

Materi STAD pertama-tama diperkenalkan dalam presentasi didalam kelas. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru, tetapi bisa juga memasukkan presentasi audiovisual. Bedanya presentasi haruslah benar-benar berfokus pada unit STAD. Dengan cara ini peserta didik akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka.

2. Tim

Tim terdiri dari empat atau lima peserta didik yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi, adalah untuk mempelajari lembar kegiatan atau materi lainnya. Tim adalah fitur yang paling penting dalam STAD. Pada tiap poinnya, yang ditekankan adalah membuat anggota tim melakukan yang terbaik untuk tim, dan tim pun harus melakukan yang terbaik untuk membantu tiap anggotanya.

3. Kuis

Setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik tim, para peserta didik akan mengerjakan kuis individual. Para peserta didik tidak

diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, tiap peserta didik bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.

4. Skor Kemajuan Individual

Skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap peserta didik tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari pada sebelumnya.

5. Rekognisi Tim

Tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Inti dari STAD (*Student Teams Achievement Devisions*) ini adalah guru menyampaikan suatu materi, kemudian para peserta didik bergabung dalam kelompoknya yang terdiri dari empat atau lima orang yang heterogen untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru. Seperti yang sudah diterangkan diatas bahwa tim-tim STAD mewakili seluruh bagian didalam kelas. Didalam kelas yang terdiri dari separuh laki-laki, separuh perempuan, tiga perempuan kulit putih, dan seperempat minoritas boleh saja membentuk tim yang terdiri dari dua laki-laki dua perempuan, dan tiga kulit putih serta satu peserta didik minoritas. Tim tersebut juga harus terdiri dari seorang peserta didik berprestasi tinggi, seorang peserta didik berprestasi rendah, dan dua lainnya yang berprestasi sedang.

Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya dan

kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial kuis, satu sama lain atau melakukan diskusi. Dan setiap minggu atau 2 minggu secara individual diberi kuis dan diberi skor. Skor perkembangan ini tidak berdasarkan pada skor mutlak siswa, tetapi berdasarkan pada seberapa jauh skor itu melampaui rata-rata skor siswa yang lalu.

Setiap minggu pada suatu lembar penilaian singkat atau dengan cara lain, diumumkan tim-tim dengan skor tertinggi, peserta didik yang mencapai skor perkembangan tinggi, atau peserta didik yang mencapai skor sempurna pada kuis-kuis itu. Kadang-kadang seluruh tim yang mencapai kriteria tertentu dicantumkan dalam lembar itu.

Sementara dalam menentukan skor awal mewakili skor rata-rata peserta didik pada kuis-kuis sebelumnya. Apabila kita memulai STAD setelah kita memberikan tiga kali atau lebih kuis, gunakan rata-rata skor kuis, gunakan rata-rata skor kuis sebagai skor awal (Slavin, 2010: 151). Seseberapa mungkin setelah melakukan tiap kuis, kita hitunglah skor kemajuan individual dan skor tim, dan kita beri sertifikat atau bentuk penghargaan lainnya kepada skor tim yang tertinggi. Jika memungkinkan, umumkan skor tim pada periode pertama setelah mengerjakan kuis. Ini akan membuat jelas hubungan antara melakukan tugas dengan baik dan menerima rekognisi, pada akhirnya akan meningkatkan motivasi mereka untuk melakukan yang terbaik (Slavin, 2010:

159). Semua peserta didik mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat dimana skor kuis mereka melaampaui skor awal mereka:

Tabel 2.1 Poin Kemajuan

No	Skor kuis	Poin kemajuan
1	Lebih dari 10 poin dibawah skor awal	5
2	10-1 poin dibawah skor awal	10
3	Skor awal sampai 10 poin dibawah skor awal	20
4	Lebih dari 10 poin diatas skor awal	30

Tujuan dari dibuatnya skor awal dan poin kemajuan adalah untuk memungkinkan semua peserta didik memberikan poin maksimum bagi kelompok mereka, berapapun tingkat kinerja mereka sebelumnya. Untuk menghitung skor tim, kita cata tiap poin kemajuan semua anggota tim pada lembar rangkuman tim dan kita bagikan jumlah total poin kemajuan seluruh anggota tim dengan jumlah anggota tim yang hadir. Ini berarti bahwa skor tim lebih tergantung pada skor kemajuan dari skor kuis awal. Terdapat tiga macam penghargaan yang diberikan disini, ketiganya didasarkan pada rata-rata skor tim, sebagai berikut (Slavin, 2005: 160):

Tabel 2.2 Kriteria Penghargaan

Kriteria	Penghargaan
15	Tim baik
16	Tim Sangat Baik
17	Tim Super

Hal-hal yang berhubungan dengan pembelajaran anatar lain : penyusunan rencana pembelajaran, pembuatan soal, pembuatan kelompok, membuat draft aturan main dalam belajar kooperatif, dan membuat rencana evaluasi pembelajaran. Sedangkan yang termasuk dalam kegiatan pelaksanaan diantaranya, penyajian materi oleh guru, kegiatan kelompok, presentasi siswa, tes prestasi belajar, dan yang terakhir pemberian penghargaan.

Berikut langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif di tunjukan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2.3 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

FASE	KEGIATAN GURU
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada peraljaran tersebut dan memotivasi peserta didik belajar.
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi krpada siswa dengan jalan semonstrasi atau lewat bahan bacaan
Fase 3 Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kelompoknya

FASE	KEGIATAN GURU
<p>Fase 6</p> <p>Memberikan penghargaan</p>	<p>Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.</p>

Sumber : Ibrahim. Dkk. (2000:10)

Keuntungan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Roestiyah (2001: 17) diantaranya sebagai berikut:

- a) Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas suatu masalah.
- b) Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai suatu masalah.
- c) Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi.
- d) Dapat memungkinkan guru untuk lebih memperhatikan siswa sebagai individu dan kebutuhan belajarnya.
- e) Para siswa lebih aktif bergabung dalam pelajaran mereka dan mereka lebih aktif dalam diskusi.
- f) Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa menghargai, mengormati pribadi temannya, dan menghargai pendapat orang lain.

Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diantaranya sebagai berikut:

- a) Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif.
- b) Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk guru sehingga pada umumnya guru tidak menggunakan pembelajaran kooperatif
- c) Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk murid sehingga sulit mencapai target kurikulum
- d) Menurut sifat tertentu dari murid, misalnya sifat berkerja sama

Kekurangan-kekurangan yang ada masih dapat diatasi atau diminimalkan. Penggunaan waktu yang lebih lama dapat diatasi dengan mengadakan lembar kegiatan siswa (LKPD) sehingga siswa dapat berkeja secara efektif dan efisien. Sedangkan pembentukan kelompok dan penatapan ruang kelas sesuai kelompok yang ada dapat dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

A.2 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir merupakan salah satu ciri yang membedakan antara manusia dengan makhluk hidup lainnya. Berpikir didefinisikan sebagai proses mental yang dapat menghasilkan pengetahuan. Berpikir ternyata mampu mempersiapkan peserta didik berpikir pada berbagai disiplin serta dapat dipakai untuk pemenuhan kebutuhan intelektual dan pengembangan potensi peserta didik. Keterampilan berpikir dikelompokkan menjadi keterampilan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan berpikir dasar.

1) Pengertian Berpikir Kritis

Terdapat beberapa pengertian berpikir kritis oleh para ahli, antara lain berpikir kritis adalah suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan (Susanto, 2013: 121). Berpikir kritis juga dipandang sebagai kemampuan berpikir seseorang untuk membandingkan dua atau lebih informasi, misalkan informasi yang diterima dari luar dengan informasi yang dimiliki. Jika terdapat perbedaan atau persamaan, maka ia akan mengajukan pertanyaan atau komentar dengan tujuan untuk memperoleh penjelasan (Rasiman, 2008:2).

Menurut Robert Duron, berpikir kritis adalah kemampuan untuk membuat analisis dan melakukan evaluasi terhadap data atau informasi (Surya, 2011: 130). Sedangkan Fisher mengutip pendapat Scriven mengenai definisi berpikir kritis sebagai proses “aktif”, sebagian karena ia melibatkan tanya jawab dan sebagian karena peran yang dimainkan oleh metakognisi atau berpikir tentang pemikiran sendiri (Fisher, 2008:10). Ennis berpendapat bahwa berpikir kritis adalah suatu berpikir dengan tujuan membuat keputusan masuk akal tentang apa yang diyakini atau dilakukan.

Berpikir kritis merupakan kemampuan menggunakan logika. Logika merupakan cara berpikir untuk mendapatkan pengetahuan yang disertai pengkajian kebenaran berdasarkan pola penalaran tertentu. Selanjutnya, Ennis menyebutkan ada enam unsur dasar dalam berpikir kritis, yang disingkat dengan FRISCO, yaitu *Focus* (fokus), *Reason* (alasan), *Inference* (menyimpulkan), *Situation* (situasi), *Clarity*

(kejelasan) dan *Overview* (pandangan menyeluruh) (Susanto, 2013: 121). Menurut Tapilouw berpikir kritis merupakan cara berpikir disiplin dan dikendalikan oleh kesadaran. Cara berpikir ini mengikuti alur logis dan rambu-rambu pemikiran yang sesuai dengan fakta atau teori yang diketahui. Tipe berpikir ini mencerminkan pikiran yang terarah (Susanto, 2013: 122).

Jadi berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis dan atau mengevaluasi informasi, memahami secara mendalam untuk menemukan suatu jawaban. Orang yang mampu berpikir kritis akan mencermati, menganalisis, dan mengevaluasi informasi sebelum menentukan apakah mereka menerima atau menolak suatu informasi. Mereka mungkin akan menangguhkan keputusan jika belum memiliki cukup pemahaman mengenai suatu informasi, dalam proses berpikir kritis peserta didik dituntut untuk menguji keandalan gagasan, pemecahan masalah dan mengatasi masalah serta kekurangannya dengan menggunakan strategi kognitif yang tepat.

Fisher membagi strategi berpikir kritis kedalam tiga jenis, yaitu : strategi afektif, kemampuan makro, dan keterampilan mikro. Ketiga jenis strategi ini satu sama lain saling berkaitan (Susanto, 2013: 123) yaitu:

- a. Strategi afektif bertujuan untuk meningkatkan berpikir independen dengan sikap menguasai atau percaya diri. Misalnya : saya dapat mengerjakannya sendiri.
- b. Kemampuan mikro adalah proses yang terlibat dalam berpikir, mengorganisasikan keterampilan dasar yang terpisah pada saat urutan yang

diperluas dari pikiran, tujuannya tidak untuk menghasilkan suatu keterampilan-keterampilan yang saling terpisah, tetapi terpadu dan mampu berpikir komprehensif.

- c. Keterampilan mikro adalah keterampilan yang menekankan pada kemampuan global.

2) Keterampilan Penting dalam Pemikiran Kritis.

Menurut Edward Glaser **Berpikir kritis** merupakan hal penting yang harus dilakukan diantaranya:

- 1) Mengetahui Masalah
- 2) Menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu
- 3) Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan
- 4) Mengetahui asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan
- 5) Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas dan khas
- 6) Menganalisis data
- 7) Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan
- 8) Mengetahui adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah
- 9) Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan
- 10) Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil

- 11) Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas, dan
- 12) Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari (Fisher, 2008: 7)

3) Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Peserta didik yang memiliki daya berpikir kritis biasanya memiliki kecenderungan: Memberikan komentar menyanggah gagasan dengan analisa yang logis, mampu memberikan perbandingan, memberikan saran dan kritik, berbeda pendapat, berpikir meluas atau berpikir mengerucut serta memiliki kecakapan dalam menyelesaikan masalah.

Kemampuan berpikir kritis ini amat penting bagi peserta didik bukan saja untuk menjawab berbagai test akademik agar bisa menjawab dengan akurat melainkan juga bekal *life skill* peserta didik agar dapat memiliki kecakapan dalam pengambilan Keputusan, *Learn how to choose*. Bagaimana caranya membangkitkan daya kritis peserta didik, inilah kiatnya :

- a. Agar peserta didik suka menganalisa suatu konsep teori atau fakta , pendidik diharapkan dapat membangun rasa ingin tahu peserta didik melalui tugas atau pertanyaan yang membuat peserta didik dapat mengidentifikasi mulai dari isi, pola, kecenderungan, serta landasan teori atas tema materi pelajaran yang dibicarakan.
- b. Kemampuan analisa sebab akibat sebagai bagian dari berpikir kritis dapat dilatihkan pendidik dalam pola berpikir peserta didik melalui analisa *why*

and how alias sebab akibat dengan membuat sebuah prediksi konsekuensi logis dimasa depan, sebelum membuat kesimpulan dari suatu fakta atau kasus yang dijadikan contoh soal.

- c. Pembelajaran kontekstual dengan menggunakan contoh real yang relevan dengan materi pembelajaran yang akan dibicarakan akan dapat membangkitkan kemampuan peserta didik berpikir rasional dan logis. Tugas pendidik adalah memperluas wawasan keilmuan guna mendapatkan ide dan gagasan pengajaran sekaligus dapat menciptakan simulasi agar peserta didik dapat membuat kesimpulan menurut versi masing masing.
- d. Guna mendorong peserta didik memiliki kemampuan berargumentasi secara akurat seorang pendidik perlu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam penguasaan data, informasi, pengetahuan teori konsep dan contoh nyata sekaligus kemampuan berkomunikasi secara efektif. Agar peserta didik dapat memiliki rasa percaya diri yang kuat selama berargumentasi.
- e. Berikan keterampilan berpikir kepada peserta didik melalui diskusi kelompok, adu debat, atau diskusi kasus dalam pemecahan atau pembuktian kebenaran suatu konsep atau teori agar peserta didik dapat membedakan kebenaran ilmu dengan fiksi atau opini pribadi.
- f. Keterampilan untuk teliti atau *pay attention to detail* dapat dilatihkan kepada peserta didik dengan mengajarkan peserta didik untuk cermat dalam mengenali masalah, menguji fakta, mengurai skala prioritas, mencari –

merumuskan – menetapkan solusi, menetapkan sistematika langkah penyelesaian dan membuat kesimpulan (Santoso, 2013).

Dengan peserta didik memiliki daya berpikir kritis peserta didik bersangkutan dapat peka terhadap lingkungannya sekaligus menjadi solusi atas persoalan yang dihadapinya dimasa depan.

4) Berpikir Kritis Matematis

Definisi berpikir kritis matematis adalah “berpikir yang lebih baik”. Pandangan ini menyarankan bahwa belajar untuk berpikir secara kritis, informasi untuk tujuan membuat pilihan dengan dukungan informasi yang tepat. Dengan demikian, dalam proses pembelajaran, peserta didik harus terus diberikan bantuan agar mampu mengembangkan pola-pola berpikir kritis dengan menggunakan informasi yang memadai (Surya, 2015: 125).

Terdapat dua belas keterampilan yang diperlukan dalam proses berpikir kritis matematis secara efektifitas menurut Ennis. Dua belas kecakapan berpikir kritis matematis yaitu: Memfokuskan pada pertanyaan, Menganalisis argument, Menanyakan dan menjawab pertanyaan klarifikasi, Menimbang kredibilitas suatu sumber, Mengamati dan menimbang hasil pengamatan, Menimbang deduksi, Menimbang induksi, Membuat timbangan nilai, Merumuskan istilah dan menimbang definisi, Mengidentifikasi asumsi, Memutuskan suatu tindakan, Berinteraksi dengan orang lain (Surya, 2015: 127).

5) **Indikator Berpikir Kritis Matematis**

Indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut kesepakatan secara internasional dari para pakar dalam pembelajaran menurut Anderson adalah: Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Penarikan Kesimpulan, Penjelasan, Kemandirian (Husnidar, 2014: 74-75). Menurut Facione Indikator kemampuan berpikir kritis matematis dibagi menjadi lima kelompok yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan dan pengaturan diri (Rahma, 2012: 135).

Sehingga berdasarkan hal-hal tersebut di atas maka penulis menggunakan lima indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang diambil dari pendapat para ahli, meliputi:

- a. Mengidentifikasi
- b. Menghubungkan
- c. Menganalisis
- d. Mengevaluasi
- e. Memecahkan Masalah

A.3 Motivasi Belajar

1) Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keefektifan dalam pembelajaran. Seorang peserta didik akan belajar dengan baik apabila ada faktor pendorongnya yaitu motivasi belajar. Peserta didik akan belajar dengan sungguh-sungguh jika memiliki motivasi belajar yang tinggi. Menurut Hamzah B. Uno (2011: 23) motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal

pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur-unsur yang mendukung. Indikator-indikator tersebut, antara lain: adanya hasrat dan keinginan berhasil, dorongan dan kebutuhan dalam belajar, harapan dan cita-cita masa depan, penghargaan dalam belajar, dan lingkungan belajar yang kondusif..

Selain itu, Winkel (2004: 160), menyebutkan motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak psikis di dalam siswa yang menimbulkan kegiatan belajar itu demi mencapai suatu tujuan. Sejalan dengan pendapat di atas, Sardiman A. M (2007: 75), menjelaskan motivasi belajar adalah seluruh daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar yang memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat dicapai.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah seluruh daya penggerak psikis yang ada dalam diri individu siswa yang dapat memberikan dorongan untuk belajar demi mencapai tujuan dari belajar tersebut.

2. Peran dan Fungsi Motivasi Belajar

Menurut Hamzah B. Uno (2011: 27-29), peran penting motivasi belajar dan pembelajaran, antara lain:

- a) Peran motivasi belajar dalam menentukan penguatan belajar.

Motivasi dapat berperan dalam penguatan belajar apabila seorang anak yang sedang belajar dihadapkan pada suatu masalah yang

menentukan pemecahan dan hanya dapat dipecahkan berkat bantuan hal-hal yang pernah dilalui.

- b) Peran motivasi dalam memperjelas tujuan belajar. Peran motivasi dalam memperjelas tujuan belajar erat kaitannya dengan kemaknaan belajar. Anak akan tertarik untuk belajar sesuatu, jika yang dipelajari itu sedikitnya sudah dapat diketahui atau dinikmati manfaatnya oleh anak.
- c) Motivasi menentukan ketekunan belajar. Seorang anak yang telah termotivasi untuk belajar sesuatu berusaha mempelajari dengan baik dan tekun dengan harapan memperoleh hasil yang lebih baik.

Selain itu, Oemar Hamalik (2011: 108), menyebutkan fungsi motivasi itu meliputi:

- a) Mendorong timbulnya kelakuan/ suatu perbuatan.
- b) Motivasi berfungsi sebagai pengarah, artinya mengarah pada perbuatan ke pencapaian tujuan yang diinginkan.
- c) Motivasi berfungsi sebagai penggerak, artinya sebagai motor penggerak dalam kegiatan belajar.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa peran dan fungsi motivasi belajar adalah sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi sehingga untuk mencapai prestasi tersebut peserta didik dituntut untuk menentukan sendiri perbuatan-perbuatan apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan belajarnya.

3. Ciri-ciri Orang yang Memiliki Motivasi Belajar

Ciri-ciri orang yang memiliki motivasi dalam belajar menurut Sardiman A. M (2007: 83), yaitu:

- a) Tekun menghadapi tugas-tugas dan dapat bekerja terus-menerus sampai pekerjaannya selesai.
- b) Ulet dan tidak mudah putus asa dalam menghadapi kesulitan.
- c) Memungkinkan memiliki minat terhadap bermacam-macam masalah.
- d) Lebih sering bekerja secara mandiri.
- e) Cepat bosan dengan tugas-tugas rutin jika sudah yakin dapat mempertahankan pendapatnya.
- f) Tidak akan melepaskan sesuatu yang telah diyakini
- g) Sering mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

Sejalan dengan pendapat di atas, menurut Hamzah B. Uno (2011: 23) bahwa ciri-ciri orang yang memiliki motivasi dalam belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil.
- b) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c) Adanya harapan dan cita-cita di masa depan.
- d) Adanya penghargaan dalam belajar.
- e) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
- f) Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik.

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa besarnya motivasi belajar yang ada pada diri seseorang akan tercermin pada tingkah lakunya yaitu:

- 1) Tekun mengerjakan tugas;
- 2) Ulet menghadapi kesulitan;
- 3) Lebih sering bekerja mandiri;
- 4) Memungkinkan minat terhadap macam-macam masalah;
- 5) Cepat bosan dengan tugas-tugas rutin;
- 6) Jika sudah yakin dapat mempertahankan pendapatnya;
- 7) Tidak melepas sesuatu yang diyakini;
- 8) Sering mencari dan memecahkan atas soal-soal;
- 9) Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil;
- 10) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar;
- 11) Adanya harapan dan cita-cita di masa depan;
- 12) Adanya penghargaan dalam belajar;
- 13) Adanya kegiatan menarik dalam belajar serta
- 14) Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

Apabila seseorang memiliki ciri-ciri seperti di atas, berarti orang tersebut memiliki motivasi yang cukup kuat. Seorang yang memiliki motivasi

belajar yang tinggi akan memiliki beberapa ciri yang membedakan dengan dirinya bila dibandingkan dengan seseorang yang memiliki motivasi yang rendah.

4. Macam-macam Motivasi Belajar

Menurut Sardiman A. M (2007: 89-91) terdapat dua macam motivasi belajar, yaitu:

- 1) Motivasi Intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif dan berfungsinya tanpa harus dirangsang dari luar karena didalam seseorang individu sudah ada dorongan untuk melaksanakan sesuatu. Bila seseorang telah memiliki motivasi intrinsik maka secara sadar akan melakukan kegiatan dalam belajar dan selalu ingin maju sehingga tidak memerlukan motivasi dari luar dirinya. Hal ini dilatarbelakangi keinginan positif, bahwa yang akan dipelajari akan berguna di masa yang akan datang.
- 2) Motivasi Ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena ada perangsang dari luar. Motivasi dikatakan ekstrinsik bila peserta didik menempatkan tujuan belajarnya diluar faktor-faktor situasi belajar. Berbagai macam cara bisa dilakukan agar siswa termotivasi untuk belajar. Sesuai dengan pendapat di atas, motivasi belajar yang ada pada diri seseorang dibedakan menjadi dua yaitu motivasi intrinsik (dalam individu) dan motivasi ekstrinsik (luar individu).

5. Prinsip-prinsip Motivasi Belajar

Enco Mulyasa (2006: 114-115), menyebutkan bahwa prinsip yang dapat diterapkan untuk meningkatkan motivasi belajar adalah sebagai berikut:

- a) Peserta didik akan lebih giat apabila topik yang akan dipelajari menarik dan berguna bagi dirinya.
- b) Tujuan pembelajaran disusun secara jelas dan diinformasikan kepada peserta didik agar mereka mengetahui tujuan belajar tersebut.
- c) Peserta didik selalu diberi tahu tentang hasil belajarnya.
- d) Pemberian pujian dan *reward* lebih baik daripada hukuman, tapi sewaktu-waktu hukuman juga diperlukan.
- e) Memanfaatkan sikap, cita-cita dan rasa ingin tahu peserta didik.
- f) Usahakan untuk memperhatikan perbedaan setiap peserta didik, misalnya perbedaan kemauan, latarbelakang dan sikap terhadap sekolah atau subjek tertentu.
- g) Usahakan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dengan selalu memperhatikan mereka dan mengatur pengalaman belajar yang baik agar siswa memiliki kepuasan dan penghargaan serta mengarahkan pengalaman belajarnya ke arah keberhasilan, sehingga memiliki kepercayaan diri dan tercapainya prestasi belajar.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa ada beberapa prinsip-prinsip untuk meningkatkan motivasi belajar siswa yaitu jika topik yang akan dipelajari menarik dan berguna, tujuan pembelajaran pun disusun secara jelas, hasil belajar peserta didik harus diberitahukan, pemberian *reward* bagi yang berprestasi, memanfaatkan sikap-sikap, cita-cita dan rasa ingin tahu peserta didik,

memperhatikan perbedaan mereka, dan berusaha memenuhi kebutuhan peserta didik dengan memperhatikannya.

6. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Menurut Slameto (2010: 26), motivasi belajar dipengaruhi oleh tiga komponen, yaitu:

- a) Dorongan kognitif, yaitu kebutuhan untuk mengetahui, mengerti, dan memecahkan masalah. Dorongan ini timbul di dalam proses interaksi antara siswa dengan tugas/ masalah.
- b) Harga diri, yaitu ada siswa tertentu yang tekun belajar dan melaksanakan tugas-tugas bukan terutama untuk memperoleh pengetahuan atau kecakapan, tetapi untuk memperoleh status dan harga diri.
- c) Kebutuhan berafiliasi, yaitu kebutuhan untuk menguasai bahan pelajaran/ belajar dengan niat guna mendapatkan pembenaran dari orang lain/ teman-teman. Kebutuhan ini sukar dipisahkan dengan harga diri.

Selain itu, Arden N. Frandsen yang dikutip oleh Sumardi Suryabrata (2011: 236-237), menyebutkan ada beberapa hal yang mendorong motivasi belajar, yaitu:

- a) Adanya sifat ingin tahu untuk belajar dan menyelidiki dunia yang lebih luas.
- b) Adanya sifat yang kreatif pada manusia dan berkeinginan untuk terus maju.
- c) Adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang tua, guru, dan teman-teman.
- d) Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha yang baik melalui kooperasi maupun dengan kompetisi.

- e) Adanya keinginan untuk mendapatkan kenyamanan bila menguasai pelajaran.
- f) Adanya ganjaran atau hukuman sebagai akhir kegiatan pembelajaran.

Sejalan dengan pendapat di atas, Syamsu Yusuf (2009: 23), menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar yaitu:

1) Faktor Internal

a. Faktor Fisik

Faktor fisik meliputi nutrisi (gizi), kesehatan, dan fungsi fungsi fisik (terutama panca indera).

b. Faktor Psikologis

Faktor psikologis berhubungan dengan aspek-aspek yang mendorong atau menghambat aktivitas belajar pada siswa.

2) Faktor Eksternal (yang berasal dari lingkungan)

a. Faktor Non-Sosial

Faktor non-sosial meliputi keadaan udara (cuaca panas atau dingin), waktu (pagi, siang, malam), tempat (sepi, bising, atau kualitas sekolah tempat belajar), sarana dan prasarana atau fasilitas belajar.

b. Faktor Sosial

Faktor sosial adalah faktor manusia (guru, konselor, dan orang tua), baik yang hadir secara langsung maupun tidak langsung (foto atau suara). Proses belajar akan berlangsung dengan baik, apabila guru mengajar dengan cara

menyenangkan, seperti bersikap ramah, memberi perhatian pada semua siswa, serta selalu membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar. Pada saat di rumah siswa tetap mendapat perhatian orang tua, baik material dengan menyediakan sarana dan prasarana belajar guna membantu dan mempermudah siswa belajar di rumah.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap hasil usaha seseorang. Bila usaha yang dilakukan peserta didik itu adalah hal-hal yang positif dan menunjang serta berorientasi pada kegiatan belajar, maka motivasi belajar akan mempengaruhi hasil belajar.

7. Cara-cara Menumbuhkan Motivasi Belajar

Menurut Sardiman A. M (2007: 92-95), ada beberapa cara untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa, antara lain:

a) Memberi angka

Umumnya setiap siswa ingin mengetahui hasil pekerjaannya, yakni berupa angka yang diberikan oleh guru. Siswa yang mendapat angkanya baik akan mendorong motivasi belajarnya menjadi lebih besar, sebaliknya siswa yang mendapat angka kurang, mungkin menimbulkan frustrasi atau dapat juga menjadi pendorong agar belajar lebih baik. Dengan pemberian angka-angka yang baik untuk siswa, bisa

menjadikan hal tersebut sebagai motivasi untuk siswa yang bersangkutan.

b) Hadiah

Cara ini dapat dilakukan oleh guru dalam batas-batas tertentu misalnya pemberian hadiah kepada siswa yang mendapat atau menunjukkan hasil belajar yang baik. Hadiah dapat dikatakan sebagai motivasi tetapi tidak selalu demikian, karena hadiah untuk suatu pekerjaan mungkin tidak akan menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk sesuatu pekerjaan tersebut, sehingga hadiah tidak selalu bisa menimbulkan motivasi.

c) Saingan/ kompetisi

Saingan atau kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa. Hanya saja persaingan individual akan menimbulkan pengaruh yang tidak baik, seperti rusaknya hubungan persahabatan, perkelahian, pertentangan, persaingan antar kelompok belajar.

d) *Ego-involvement*

Sebagai salah satu bentuk motivasi yang cukup penting karena menumbuhkan kesadaran kepada peserta didik betapa pentingnya tugas-tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga mereka bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri. Mereka akan berusaha dengan segenap tenaga untuk mencapai prestasi yang baik dengan

menjaga harga dirinya, karena penyelesaian tugas dengan baik adalah simbol kebanggaan dan harga diri.

e) Memberi ulangan

Peserta didik akan menjadi giat belajar apabila mengetahui akan ada ulangan. Maka, memberi ulangan adalah salah satu upaya sarana memotivasi siswa dalam belajar. Tetapi yang harus diingat adalah guru jangan terlalu sering memberikan ulangan karena dapat membuat siswa bosan karena terlalu sering dan bersifat rutinitas. Guru juga harus terbuka, maksudnya jika akan diadakan ulangan harus diberitahukan kepada siswanya.

f) Mengetahui hasil

Dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi jika mengalami kemajuan/peningkatan, akan mendorong siswa untuk terus belajar dan lebih giat lagi.. semakin mengetahui bahwa hasil belajar selalu mengalami kemajuan, maka akan nada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya selalu meningkat.

g) Pujian

Pemberian pujian kepada murid atas hal-hal yang telah dilakukan dengan berhasil besar manfaatnya sebagai pendorong belajar, dengan pemberian pujian akan menimbulkan rasa senang dan puas.

h) Hukuman

Salah satu cara meningkatkan motivasi belajar siswa adalah dengan memberikan hukuman. Hukuman sebagai *reinforcement* yang negatif apabila diberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi. Oleh karena itu, guru harus memahami prinsip-prinsip pemberian hukuman.

i) **Hasrat untuk belajar**

Adanya hasrat untuk belajar, berarti ada unsur kesengajaan, ada maksud untuk belajar. Hasrat untuk belajar berarti pada diri anak tersebut memang terdapat motivasi untuk belajar, sehingga sudah barang tentu hasilnya akan lebih baik.

j) **Minat**

Motivasi erat hubungannya dengan minat. Motivasi muncul karena ada kebutuhan, begitu juga dengan minat sehingga tepatlah kalau minat merupakan alat motivasi yang pokok.

k) **Tujuan yang diakui**

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima dengan baik oleh siswa merupakan alat motivasi yang sangat penting. Sebab dengan memahami tujuan yang harus dicapai, dirasa sangat berguna dan menguntungkan bagi siswa, maka akan timbul gairah untuk terus belajar.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa cara menumbuhkan motivasi belajar yaitu dengan memberi angka, hadiah, saingan/ kompetisi, *ego-involvement*, memberikan ulangan, mengetahui hasil pekerjaan, pujian, hukuman, hasrat untuk belajar, minat dan tujuan yang diakui.

8. Pentingnya Motivasi Belajar

Dalam kegiatan belajar sangat diperlukan adanya motivasi. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2004: 62), “motivasi mempunyai dua fungsi, yaitu mengarah (*directional function*) serta mengaktifkan dan meningkatkan kegiatan (*activating and energizing function*)”.

Menurut Dimiyati Mudjiono (2002), motivasi belajar penting bagi siswa dan guru. Bagi siswa, pentingnya motivasi belajar adalah sebagai berikut:

- a) Menyadarkan siswa pada awal belajar, proses dan hasil akhir.
- b) Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar siswa, yang dibandingkan dengan teman sebaya.
- c) Mengarahkan kegiatan belajar siswa
- d) Membesarkan semangat belajar siswa
- e) Menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja yang di sela-selanya ada istirahat dan bermain secara berkesinambungan.

Dari beberapa hal di atas menunjukkan betapa pentingnya motivasi belajar tersebut disadari oleh siswa. Bila motivasi belajar disadari oleh siswa, maka siswa akan belajar dengan baik sehingga akan meningkatkan prestasi belajar. Dengan demikian dalam proses pembelajaran guru berperan besar mengupayakan meningkatkan motivasi belajar. Guru dapat menumbuhkan motivasi belajar seperti yang diungkapkan pada kajian teori yaitu memberi angka, hadiah, kompetisi, ego-

involvement, memberi ulangan, mengetahui hasil ujian, hukuman, hasrat untuk belajar, minat, dan tujuan yang diakui.

Berdasarkan uraian di atas maka indikator motivasi belajar yang digunakan oleh peneliti adalah :

1. Ketekunan belajar.
2. Ulet dalam menghadapi kesulitan.
3. Minat dan ketajaman perhatian belajar.
4. Berprestasi dalam belajar.
5. Mandiri dalam belajar

A.4 Mata Pelajaran Matematika

Matematika merupakan salah satu jenis dari enam materi ilmu yaitu matematika, fisika, biologi, psikologi, ilmu-ilmu social dan *linguistik*. Didasarkan pada pandangan konstruktivisme, hakikat matematika yakni anak yang belajar matematika dihadapkan pada masalah tertentu berdasarkan konstruksi pengetahuan yang diperolehnya ketika belajar dan anak berusaha memecahkannya (Hamzah, 2007).

Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan yang diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya. Namun demikian, dalam pembelajaran pemahaman konsep sering diawali secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata. Proses induktif-deduktif dapat digunakan untuk mempelajari konsep matematika. Selama mempelajari matematika dikelas, aplikasi hasil rumus atau sifat yang diperoleh dari

penalaran deduktif maupun induktif sering ditemukan meskipun tidak secara formal hal ini disebut dengan belajar bernalar (Depdiknas, 2003). Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang perhitungan, pengkajian dan menggunakan nalar atau kemampuan berpikir seseorang secara logika dan pikiran yang jernih.

Ciri-ciri pembelajaran matematika SD yaitu (Suwaningsih, 2006:9):

- 1) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral.

Pendekatan spiral dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan dimana pembelajaran konsep atau suatu topik matematika selalu mengkaitkan atau menghubungkan dengan topik sebelumnya. Topik sebelumnya dapat menjadi prasyarat untuk dapat memahami dan mempelajari suatu topik matematika. Topik baru yang dipelajari merupakan pendalaman dan perluasan dari topik sebelumnya. Konsep diberikan dimulai dengan bentuk pemahaman yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum digunakan dalam matematika.

- 2) Pembelajaran matematika bertahap

Materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih sulit. Selain itu pembelajaran matematika dimulai dari yang konkret, ke semi konkret dan akhirnya kepada konsep abstrak. Untuk mempermudah siswa memahami objek matematika maka benda-benda konkrit digunakan pada tahap konkrit, kemudian ke gambar-gambar pada tahap semi konkrit dan akhirnya ke simbol-simbol pada tahap abstrak.

3) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif

Matematika merupakan ilmu deduktif. Namun karena sesuai tahap perkembangan mental siswa maka pada pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif.

Contoh : Pengenalan bangun-bangun ruang tidak dimulai dari definisi, tetapi dimulai dengan memperhatikan contoh-contoh dari bangun tersebut dan mengenal namanya. Menentukan sifat-sifat yang terdapat pada bangun ruang tersebut sehingga didapat pemahaman konsep bangun-bangun ruang itu.

4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsistensi artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lain. Suatu pernyataan dianggap benar jika didasarkan kepada pernyataan-pernyataan sebelumnya yang telah diterima kebenarannya. Meskipun di SD pembelajaran matematika dilakukan dengan cara induktif tetapi pada jenjang selanjutnya generalisasi suatu konsep harus secara deduktif

5) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna.

Pembelajaran secara bermakna merupakan cara mengajarkan materi pelajaran yang mengutamakan pengertian dari pada hafalan. Dalam belajar bermakna aturan-aturan, sifat-sifat, dan dalil-dalil tidak diberikan dalam bentuk jadi, tetapi sebaliknya aturan-aturan, sifat-sifat dan dalil-dalil ditemukan oleh siswa melalui contoh-contoh secara induktif di SD kemudian dibuktikan secara deduktif pada jenjang selanjutnya.

Pendidikan matematika di sekolah diharapkan memberikan kontribusi dalam mendukung pencapaian kompetensi lulusan pendidikan dasar dan pendidikan menengah melalui pengalaman belajar, agar mampu (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017: 1):

- a) memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari;
- b) melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada;
- c) melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasinya;
- d) memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah

Sedangkan pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar. Bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Dimiyati, 2002:157). Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari (Muksetyo, 2007:1.26) . Suatu proses pembelajaran yang dimaksud adalah suatu kegiatan yang dilakukan

guru untuk menciptakan situasi kelas agar siswa belajar dengan menggunakan model pembelajaran terbimbing.

Pelajaran matematika pada kelas V Sekolah Dasar di Alokasikan waktu selama 6 jam pelajaran/minggu. Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi siswa.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ernawati, yang berjudul “Perbedaan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Jigsaw dengan Motivasi Berprestasi Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Way Jepara. Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa: (1) ada interaksi antara pembelajaran kooperatif dengan motivasi berprestasi siswa terhadap prestasi belajar, (2) prestasi belajar siswa yang diberikan melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibandingkan tipe Jigsaw, (3) prestasi belajar siswa menggunakan pembelajaran tipe STAD dan memiliki motivasi lemah lebih tinggi dibanding tipe jigsaw, (4) prestasi belajar siswa menggunakan pembelajaran tipe STAD dan memiliki motivasi kuat lebih rendah dibanding tipe jigsaw.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Roslina Tanjung, yang berjudul Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada SMK Percut Sei Tuan. Hasil penelitian ini adalah

sebagai berikut: (1) kemampuan berpikir kreatif matematik yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe STAD secara signifikan lebih baik dibandingkan siswa mendapat pembelajaran konvensional, (2) motivasi belajar matematik siswa yang melalui pembelajaran tipe STAD lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik, (3) terdapat interaksi antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan motivasi belajar tingkat tinggi terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa, (4) proses penyelesaian masalah pada pembelajaran kooperatif lebih baik, terurut langkahnya dari pada pembelajaran konvensional.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Syaefudin Suhaedi, yang berjudul "Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik dan Model Belajar Kooperatif Tipe STAD pada siswa MTs".

Hasil penelitian ini yaitu: (1) pembelajaran dengan pendekatan realistik pada siswa kelas VII MTs di Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat yang memiliki motivasi belajar tinggi maupun rendah lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe STAD pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap pelajaran matematika, (2) pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada siswa kelas VII MTs di Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat yang memiliki motivasi belajar tinggi maupun rendah lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran matematika dengan model

kooperatif tipe STAD pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dalam meningkatkan ketuntasan belajar matematika.

C. Kerangka Berpikir

Selama ini peserta didik cenderung mengalami rasa bosan dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan proses pembelajaran masih konvensional dan monoton yang menggunakan metode ekspository, sehingga peserta didik kurang tertarik dan bersemangat untuk belajar khususnya pada mata pelajaran matematika

Oleh karena itu, peneliti mencoba menerapkan tindakan berupa penerapan model pembelajaran tipe STAD. Melalui model pembelajaran tipe STAD ini peserta didik dapat lebih mandiri dan dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Peran guru dalam hal ini hanya mengkoordinasi kegiatan belajar mengajar, menciptakan suasana kelas yang kondusif dan membantu peserta didik yang mengalami kesulitan. Melalui model tipe STAD ini dapat meningkatkan aktivitas peserta didik pada pembelajaran matematika di SD.

Dalam model pembelajaran *STAD* menuntut siswa untuk mengkonstruksi dan mengaitkan isi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sendiri, menemukan konsep-konsep dengan dibantu "tutor sebaya". Proses pembelajaran dengan model *STAD* menuntut siswa aktif bersama kelompoknya untuk menyusun algoritma pengetahuan ke dalam pengetahuannya. Perbedaan dalam proses

pembelajaran yang sangat kontras tersebut tentu akan berdampak pada prestasi belajar matematika yang berbeda.

Pembelajaran konvensional dengan pendekatan ekspositori lebih cenderung pada kegiatan guru aktif yang mentransfer informasi kepada siswa dan siswa hanya memperhatikan lalu mengerjakan tugas dan *drill* yang diberikan guru. Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* memandang belajar sebagai suatu reproduksi dan setiap waktu mulai pada tingkat aritmetika formal. Akibatnya tidak ada tingkatan dalam proses belajar dan tidak ada penghubung antara kerja terbatas konteks yang informal dan aritmatika terbatas formal, tidak ada perhatian ditujukan pada refleksi, pembelajaran agak individualistis karena adanya pembagian peran dalam investigasi yaitu kemajuan siswa dalam belajar mengikuti jalannya sendiri, sedikit sosial konteks, dan tidak ada interaksi. Oleh karenanya, pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dimungkinkan akan lebih menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori.

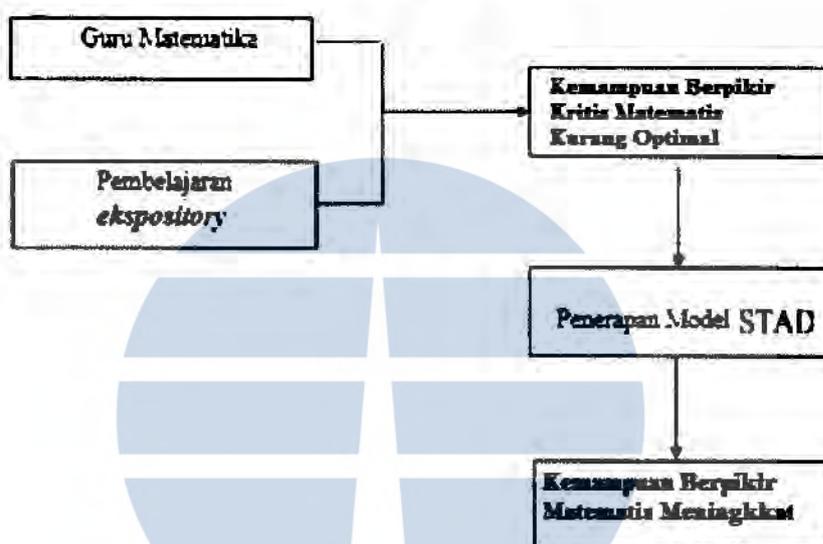
Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* yang menekankan pada *learning community* lebih memberikan pengalaman belajar bagi siswa, sehingga pembelajaran matematika akan lebih bermakna bagi siswa selanjutnya siswa akan terlibat langsung secara kelompok dalam aktivitas matematika. Pembelajaran ini juga memberikan kebebasan pada siswa untuk mengonstruksi informasi dalam pengetahuannya lewat tanya jawab, belajar kelompok dengan dibantu "tutor sebaya" maupun bertanya pada guru. Model

pembelajaran *STAD* membawa pembelajaran bersifat interaktif yakni terjadi komunikasi banyak arah antar siswa dengan siswa dan guru dengan siswa. Hal ini yang akan mendorong rasa ingin tahu siswa karena keterbatasan jarak antara guru dengan siswa sangatlah pendek. Motivasi diri siswa akan jauh lebih besar karena mereka merasa informasi dapat mereka dapatkan lewat siapa saja. Dengan demikian, siswa akan masuk dalam zona nyaman dalam belajar, bagi siswa kondisi seperti ini akan lebih menyenangkan. Oleh karenanya, pengalaman belajar yang diperoleh melalui model pembelajaran *STAD* dimungkinkan akan mampu mengubah komponen kognisi, afeksi, dan konasi yang dimiliki siswa sebagai unsur penting dalam memperoleh prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran ekspositori.

Motivasi siswa dan pengalaman belajar siswa selama proses belajar berlangsung merupakan modal baginya dalam membangun konsep matematika yang dimiliki dan prestasi belajar matematikanya. Karakteristik matematika yang tersusun secara hierarkis, meletakkan keingintahuan matematika siswa yang merupakan kemampuan diri untuk mengumpulkan pengetahuan dan pengalaman siswa tentang matematika memungkinkan siswa mengembangkan pengetahuan matematikanya pada tingkatan yang lebih tinggi, dengan kata lain keingintahuan matematika siswa sebagai kemampuan membuat kombinasi-kombinasi baru, atau melihat hubungan-hubungan baru antar unsur, data, atau hal-hal yang sudah ada sebelumnya merupakan faktor yang berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika. Oleh karenanya, siswa yang memiliki motivasi matematika tinggi akan memungkinkan mencapai

kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki motivasi matematika rendah.

Kerangka pikir penerapan model tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas peserta didik, dapat digambarkan dalam bagan berikut:



Gambar 2.4. Kerangka Berpikir

D. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan melalui variabel-variabel dalam penelitian yaitu:

1. Variabel bebas

Variabel bebas (independen) adalah variabel yang memberi pengaruh atau diuji pengaruhnya terhadap variabel lain (Sukmadinata, 2009:321). Dalam

penelitian ini variabel bebas adalah metode pembelajaran dan motivasi belajar peserta didik.

a. Metode Pembelajaran

1) Definisi operasional

Metode pembelajaran adalah langkah-langkah kegiatan atau aktivitas guru dan peserta didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar atau proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2) Indikator

Penggunaan metode pembelajaran jigsaw untuk kelas eksperimen dan metode pembelajaran ekspositori untuk kelas kontrol.

3) Skala pengukuran

Skala nominal yang terdiri dari dua kategori yaitu:

- a) Kelas eksperimen: siswa diberikan pembelajaran dengan metode pembelajaran STAD.
- b) Kelas kontrol: siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori.

4) Simbol: A_i , $i = 1, 2$

b. Motivasi Belajar Peserta Didik

1) Definisi operasional

Motivasi belajar adalah seluruh daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar dan menjamin kelangsungan

dari kegiatan belajar serta memberikan arah sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.

2) Indikator

- a) Ketekunan belajar.
- b) Ulet dalam menghadapi kesulitan.
- c) Minat dan ketajaman perhatian belajar.
- d) Berprestasi dalam belajar.
- e) Mandiri dalam belajar.

3) Skala pengukuran

Skala interval diubah menjadi skala nominal dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Kategori Tinggi: 27% x jumlah peserta didik yang telah di urutkan dari hasil motivasi tertinggi sampai terendah dimulai dari tertinggi

Kategori Sedang: Jumlah peserta didik yang berada di antara motivasi tinggi dan motivasi rendah

Kategori Rendah: 27% x jumlah peserta didik yang telah di urutkan dari hasil motivasi tertinggi sampai terendah dari terendah

4) Simbol: B_j ; $j = 1,2,3$

2. Variabel terikat

Variabel terikat (dependen) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sukmadinata, 2009 : 321). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematis.

a. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

1) Definisi operasional

Kemampuan berpikir kritis matematis proses berpikir yang melibatkan kemampuan menetapkan sumber yang dapat dipercaya, membedakan antara sesuatu atau data yang relevan dan yang tidak relevan, mengidentifikasi dan menganalisis asumsi, mengidentifikasi serta mengakses bukti.

2) Indikator

- a) Mengidentifikasi,
- b) Menghubungkan,
- c) Menganalisis,
- d) Mengevaluasi, dan
- e) Memecahkan masalah

3) Skala pengukuran

Skala pengukuran kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan adalah skala interval, yaitu skala yang didapat dari nilai tes kemampuan berpikir kritis matematis setelah pembelajaran.

E. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *STAD* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode pembelajaran ekspositori.
2. Kemampuan berpikir kritis matematis yang motivasinya tinggi lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang motivasinya sedang, kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang motivasinya sedang lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang motivasinya rendah, dan siswa yang motivasinya tinggi lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan motivasi rendah.
3. Pada masing-masing metode pembelajaran, siswa dengan motivasi tinggi mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis lebih baik daripada siswa dengan motivasi sedang dan rendah, siswa dengan motivasi sedang mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis lebih baik daripada siswa dengan motivasi rendah.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Disain Penelitian

Metode merupakan cara-cara yang digunakan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu penelitian. Dalam melaksanakannya hendaklah mempergunakan metode ilmiah. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan kategori eksperimen semu (*quasi experimental design*). Hal ini dikarenakan tidak memungkinkan bagi peneliti untuk mengendalikan dan memanipulasi semua variabel yang relevan. Seperti yang dikemukakan Budiyono (2003: 82-83) bahwa, "Tujuan penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasikan semua variabel yang relevan".

Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yaitu peserta didik yang mendapat perlakuan pembelajaran matematika dengan penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD. Kelompok kedua adalah kelompok kontrol yaitu peserta didik yang mendapat perlakuan pembelajaran matematika dengan penerapan metode pembelajaran ekspositori. Variabel bebas pada penelitian ini adalah metode pembelajaran, variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi peserta didik.

Desain pada penelitian ini berbentuk:

Eksperimen X O

Kontrol O

Keterangan:

O = tes soal kemampuan berpikir kritis matematis

X = perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe

STAD

Rancangan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan faktorial 2x3.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Metode Pembelajaran (A _i)	Motivasi (B _j)	Tinggi (B ₁)	Sedang (B ₂)	Rendah (B ₃)
Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (A ₁)		A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₁ B ₃
Metode Pembelajaran Ekspositori (A ₂)		A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃

Untuk tempat, subyek, dan waktu penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tempat dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Kecamatan Sribhawono. Subyek pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas V SD Kecamatan Sribhawono.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SD Kecamatan Sribhawono Tahun Ajaran 2018/2019 yang berjumlah 72 peserta didik, dengan distribusi kelas sebagai berikut:

Tabel 3.2
Distribusi peserta didik kelas V SD Kecamatan Sribhawono

No.	Kelas	Jumlah Peserta didik
1	V A	24
2	V B	24
3	V C	24
	Jumlah populasi	72

Sumber: dokumentasi SD Kecamatan Sribhawono T.A. 2018/2019

2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara acak kelas yaitu membuat suatu undian dari 3 kelas tersebut dilakukan pengundian dengan melakukan dua kali pengambilan.

3. Sampel

Berdasarkan teknik pengambilan sampel di atas diperoleh sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas V A dan V C

- a) Kelas VA sebagai kelas eksperimen. Pembelajaran pada kelas ini menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.
- b) Kelas VC sebagai kelas kontrol. Pembelajaran pada kelas ini menggunakan Metode Pembelajaran Ekspositori.

C. Instrumen Penelitian

1. Tes kemampuan berpikir kritis matematis

Instrumen penelitian untuk tes kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan tes uraian dengan jenis soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis matematis pokok bahasan pecahan. Tes tersebut dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika. Nilai kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik diperoleh dari penskoran terhadap jawaban siswa tiap butir soal. Kriteria penskoran yang digunakan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3
Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Aspek yang Diukur	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
Mengevaluasi	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah.	0
	Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting dari soal yang diberikan.	1
	Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting, tetapi membuat kesimpulan yang salah.	2
	Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting serta membuat kesimpulan yang benar, tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan.	3
	Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting, serta membuat kesimpulan yang benar, serta melakukan perhitungan yang benar.	4
Mengidentifikasi	Tidak menjawab, atau memberikan jawaban yang salah	0
	Bisa menentukan fakta, data, dan konsep, tetapi belum bisa menghubungkannya.	1
	Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan dan menyimpulkannya antara fakta, data, konsep yang didapat tetapi salah dalam melakukan perhitungan.	2

Aspek yang Diukur	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
	Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan dan menyimpulkan antara fakta, data, konsep yang didapat dan benar dalam melakukan perhitungan	3
	Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan dan menyimpulkan antara fakta, data, konsep yang didapat dan benar dalam melakukan perhitungan serta menguji kebenaran dari jawaban	4
Menghubungkan	Tidak menjawab; atau memberikan jawaban yang salah	0
	Bisa menemukan fakta, data, dan konsep tetapi belum bisa menghubungkan antara fakta, data, konsep yang didapat.	1
	Bisa menemukan fakta, data, dan konsep serta bisa menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, tetapi salah dalam perhitungannya	2
	Bisa menemukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkannya, serta benar dalam melakukan perhitungannya.	3
	Bisa menemukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkannya, serta benar dalam melakukan perhitungannya, dan mengecek kebenaran hubungan yang terjadi	4
Menganalisis	Tidak menjawab, atau memberikan jawaban yang salah.	0
	Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, tetapi belum bisa memilih informasi yang penting	1
	Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan bisa memilih informasi yang penting	2
	Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, bisa memilih informasi yang penting, dan memilih strategi yang benar dalam menyelesaikannya, tetapi melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan.	3
	Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, bisa memilih informasi yang penting, serta memilih strategi yang benar dalam menyelesaikannya, dan benar dalam melakukan perhitungan.	4
Memecahkan Masalah	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
	Mengidentifikasi soal (diketahui, ditanyakan, kecukupan unsur) dengan benar tetapi model matematika yang dibuat salah	1

Aspek yang Diukur	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
	Mengidentifikasi soal (diketahui, ditanyakan, kecukupan unsur) dengan benar dan membuat model matematikanya dengan benar, tetapi penyelesaiannya salah.	2
	Mengidentifikasi soal (diketahui, ditanyakan, kecukupan unsur) dengan benar dan membuat model matematika dengan benar serta benar dalam penyelesaiannya.	3
	Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan dan menyimpulkan antara fakta, data, konsep yang didapat ke dalam model matematika dan benar dalam melakukan perhitungan serta menguji kebenaran dari jawaban	4

Instrumen yang baik dan dapat dipercaya adalah instrumen yang memiliki tingkat validitas (mengukur ketepatan) dan reabilitas (mengukur keajegan) yang tinggi. Sebelum instrumen pada tes kemampuan berpikir kritis matematis ini digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada peserta didik yang telah mendapat materi pecahan. Uji coba tersebut bertujuan untuk mengukur validitas, indeks kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas.

a. Uji Validitas

Suatu instrumen evaluasi dikatakan valid, seperti yang dikemukakan oleh Johanson apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur (Sukrdi, 2011: 30-31). Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes uraian, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *product moment* yang dikemukakan oleh Person sebagai berikut (Sudijono, 2010:219):

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \cdot \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2\} \{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas

n = Jumlah peserta tes

x = Skor masing masing butir soal

y = Skor total

Nilai r_{xy} adalah koefisien korelasi dari setiap item soal sebelum dikoreksi.

Kemudian dicari *coreccted item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{x(y-1)} = \frac{r_{xy} S_y - S_x}{\sqrt{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_x)(S_y)}}$$

Di mana:

r_{xy} : validitas untuk butir ke-i sebelum dikoreksi

n : Jumlah responden

X : Skor variabel (jawaban responden)

Y : Skor total variabel untuk responden n

S_y : Standar deviasi total

S_x : Standar deviasi butir/item soal ke-i

$r_{x(y-1)}$: *coreccted item-total correlation coefficient*.

Jika nilai $r_{x(y-1)} \geq r_{tabel}$, maka instrumen valid. Bila r_{xy} di bawah 0,30, maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut tidak valid, sehingga harus diperbaiki atau dibuang (Sugiyono, 2013: 179).

Tabel 3.4
Interprestasi Indeks Korelasi "r" Product Moment

Besarnya "r" Product Moment (r_{xy})	Interpretasi
$r_{xy} < 0,30$	Tidak valid
$r_{xy} \geq 0,30$	Valid

b. Uji Tingkat Kesukaran

Sudijono mengatakan bermutu atau tidaknya butir-butir tes hasil belajar diketahui dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Menurut Witherington dalam Sudijono angka indeks kesukaran item besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00 (Sugiyono, 2013: 371).

Menghitung tingkat kesukaran butir tes digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum_{l=1}^n x_l}{S_m N}$$

Keterangan:

P : tingkat kesukaran

$\sum x$: banyaknya peserta tes yang menjawab benar

S_m : skor maksimum

N : jumlah peserta tes (Sumarna, 2004:12).

Penafsiran atas tingkat kesukaran butir tes digunakan kriteria menurut Thorndike dan Hagen dalam Sudijono sebagai berikut:

Tabel 3.5
Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes (Sudijono, 2010: 372)

Besar P	Interprestasi
$P < 0,30$	Terlalu Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Cukup (Sedang)
$P > 0,70$	Terlalu Mudah

Lebih lanjut Sudijono menyatakan butir-butir item tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup (Sudijono: 2010, 370). Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya ingin mengetahui tingkat kesukaran soal, dipakai atau dibuangnya item soal hanya berpedoman pada kevalidan item soal tersebut.

c. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda dari setiap butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut untuk membedakan antara siswa yang menjawab dengan benar dengan peserta didik yang tidak dapat menjawab dengan benar. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Sudijono: 2010, 389):

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

Keterangan:

D = Daya beda suatu butir soal.

J_A = Jumlah peserta didik kelompok atas.

J_B = Jumlah peserta kelompok bawah.

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar.

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar.

Jumlah kelompok atas diambil 27% dan jumlah kelompok bawah diambil 27% dari sampel uji coba (Sugiyono, 2013: 180). Daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.6
Klasifikasi daya pembeda

DP	Klasifikasi
0,00	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$DP > 0,70$	Sangat baik

d. Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diartikan dengan konsistensi atau keajegan. Suatu instrumen evaluasi dapat dikatakan mempunyai nilai reabilitas tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai nilai yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Semakin reliabel suatu tes, semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama dan bisa dipakai disuatu tempat sekolah ketika dilakukan tes kembali (Sukardi, 2011: 43). Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan

metode satu kali tes dengan teknik *Alpha Cronbach*. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, yaitu (Sudijono, 2010: 208)

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reabilitas tes

k = Jumlah butir pertanyaan

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

s_t^2 = Varians total

Rumus untuk menentukan nilai varians dari skor total dan varians setiap butir soal;

$$\sum S_i^2 = s_{i1}^2 + s_{i2}^2 + s_{i3}^2 + \dots + s_{in}^2$$

$$s_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Rumus untuk menentukan nilai variansi total

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

Dimana:

X = nilai skor yang dipilih

N = banyaknya item soal

Koefisien reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan terhadap koefisien reliabilitas tes yang pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:

- a) Apabila $r_{hitung} \geq 0,70$ berarti tes kemampuan berpikir kritis matematis yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi.
- b) Apabila $r_{hitung} < 0,70$ berarti tes kemampuan berpikir kritis matematis yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (Sudijono, 2010: 209).

2. Angket Motivasi

Instrumen untuk mengukur motivasi peserta didik dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan skala likert. Peserta didik diminta untuk memberikan jawaban dengan memberi tanda “√” hanya pada satu pilihan jawaban yang telah tersedia. Terdapat empat pilihan jawaban yang telah dimodifikasi, yaitu selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah. Empat pilihan ini dipilih untuk menghindari pilihan ragu-ragu peserta didik terhadap pernyataan yang diberikan. Pernyataan-pernyataan yang diberikan bersifat tertutup, mengenai pendapat peserta didik yang terdiri dari pernyataan-pernyataan positif dan negatif.

Untuk mencari tingkat motivasi belajar siswa yaitu menggunakan rumus Standart Deviasi, dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan: SD = Standart Deviasi
 x_i = Nilai ke- i
 \bar{x} = Rata-rata
 n = Jumlah siswa

Untuk menentukan batas-batas kelompok adalah sebagai berikut:

1) Kelopok Tinggi

Semua peserta didik yang mempunyai skor sebanyak skor rata-rata ditambah dengan standart deviasi ke atas.

2) **Kelompok Sedang**

Semua peserta didik yang mempunyai skor antara skor rata-rata – SD dan skor rata-rata + SD.

3) **Kelompok Rendah**

Semua peserta didik yang mempunyai skor antara skor rata-rata – SD dan yang kurang dari itu (Suharsimi, 1987: 269).

Secara umum dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7
Klasifikasi Motivasi Belajar

Batas Nilai	Keterangan
$X \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < X < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$X \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

D. Teknik Analisis Data

1. Uji prasyarat

Teknik analisis data tes kemampuan berpikir kritis matematis ini diuji dengan menggunakan uji statistik.

Sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas populasi harus dipenuhi sebagai syarat untuk menentukan perhitungan yang akan dilakukan pada uji hipotesis

berikutnya. Data yang diuji yaitu data kelas eksperimen dan data kelas kontrol. Uji normalitas yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah uji *Liliefors*. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) **Hipotesis**

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b) **Taraf Signifikansi** $(\alpha) = 0,05$

c) **Statistik Uji**

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)| \quad z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$$

Dengan:

$$F(z_i) = P(Z \leq z_i); Z \sim N(0,1)$$

$S(z_i)$ = proporsi cacah $z \leq z_i$ terhadap seluruh cacah z_i

X_i = skor responden

d) **Daerah Kritik (DK)** = $\{ L \mid L > L_{\alpha, n} \}$; n adalah ukuran sampel

e) **Keputusan Uji**

H_0 ditolak jika L_{hitung} terletak di daerah kritik (Budiyono, 2009 : 170-171)

f) **Kesimpulan**

Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika tidak tolak H_0 .

Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal jika tolak H_0 .

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji Bartlett dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Hipotesis

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 \text{ (populasi yang homogen)}$$

$$H_1 = \text{ada dua variansi yang tidak sama (populasi yang tidak sama)}$$

b) Tingkat signifikansi, $\alpha = 5\%$

c) Statistik uji

$$\chi^2 = \frac{2.203}{c} (f \log RKG - \sum f_j \log s_j^2)$$

Dengan:

$$\chi^2 \sim \chi^2(k-1)$$

K = banyaknya populasi = banyaknya sampel

N = banyaknya seluruh nilai

n_j = banyaknya nilai (ukuran) sampai ke-j = ukuran sampai ke-j

$f_j = n_j - 1$ = derajat kebebasan untuk s_j^2 ; $j = 1, 2, 3, \dots, k$

$F = N - k = \sum_{j=1}^k f_j$ = derajat kebebasan untuk RKG

$$C = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right)$$

$$RKG = \text{Rataan kuadrat galat} = \frac{\sum ss_j}{\sum f_j}$$

$$ss_j = \sum x_j^2 - \frac{\sum (x_j)^2}{n_j} = (n_j - 1) s_j^2$$

d) Daerah kritis

$DK = \{x^2 \mid x^2 > x^2_{\alpha, k-1}\}$ jumlah beberapa α dan $(k-1)$ nilai $x^2_{\alpha, k-1}$ data dilihat pada table chi kuadrat dengan derajat kebebasan $(k-1)$

e) Keputusan uji

H_0 = ditolak jika harga statistik x^2 , yakni $x^2_{hitung} > x^2_{\alpha, k-1}$, berarti variansi dari populasi tidak homogen (Budiyono, 2009 : 176-177).

E. Uji Hipotesis

a) ANAVA

Pengujian hipotesis ini akan menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan model sebagai berikut:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \alpha\beta_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Dengan :

X_{ijk} = data amatan ke- i dan kolom ke- j

μ = rerata dari seluruh data amatan (rerata besar, grand mean)

α_i = efek baris ke- i pada variabel terikat, dengan $i = 1, 2$

β_j = efek kolom ke- j pada variabel terikat, dengan $j = 1, 2, 3$

$\alpha\beta_{ij}$ = kombinasi efek baris ke- i dan kolom ke- j pada variabel terikat

ε_{ijk} = deviasi amatan terhadap rata-rata populasinya (μ_{ij}) yang berdistribusi normal dengan rata-rata 0, deviasi amatan terhadap rata-rata populasi juga disebut error (galat).

$i = 1, 2$ yaitu 1 = Pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif Tipe STAD

2 = Pembelajaran dengan metode pembelajaran ekspositori

$j = 1, 2, 3$ yaitu 1 = Motivasi Tinggi

2 = Motivasi Sedang

3 = Motivasi Rendah

Prosedur dalam pengujian menggunakan analisis variansi dua jalan, yaitu:

1) Hipotesis

a) $H_{0A} : \alpha_i = 0$ untuk $i = 1, 2$ (tidak ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)

$H_{1A} : \alpha_i \neq 0$ paling sedikit ada satu harga i (ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)

b) $H_{0B} : \beta_j = 0$ untuk $j = 1, 2, 3$ (tidak ada perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1B} : \beta_j \neq 0$ paling sedikit ada satu harga j (ada perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)

c) $H_{0AB} : \alpha\beta_{ij} = 0$ untuk semua pasangan ij dengan $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2, 3$ (tidak ada interaksi baris dan antar kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1AB} : \alpha\beta_{ij} \neq 0$ paling sedikit ada satu pasang (ij) (ada interaksi baris dan antar kolom terhadap variabel terikat)

2) Komputasi

a) Notasi dan Tata Letak

Bentuk tabel analisis variansi berupa bentuk baris dan kolom, adapun bentuk tabelnya sebagai berikut:

Tabel 3.8 Analisis Variansi

		Motivasi Peserta Didik (B)		
		Tinggi (B ₁)	Sedang (B ₂)	Rendah (B ₃)
Model Pembelajaran (A)	Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (A ₁)	$\sum_k^{n_{11}} x_{11k}$ \bar{x}_{11} $\sum_k x_{11k}^2$ C_{11} SS_{11}	$\sum_k^{n_{12}} x_{12k}$ \bar{x}_{12} $\sum_k x_{12k}^2$ C_{12} SS_{12}	$\sum_k^{n_{13}} x_{13k}$ \bar{x}_{13} $\sum_k x_{13k}^2$ C_{13} SS_{13}
	Metode Pembelajaran Ekspositori (A ₂)	$\sum_k^{n_{21}} x_{21k}$ \bar{x}_{21} $\sum_k x_{21k}^2$ C_{21} SS_{21}	$\sum_k^{n_{22}} x_{22k}$ \bar{x}_{22} $\sum_k x_{22k}^2$ C_{22} SS_{22}	$\sum_k^{n_{23}} x_{23k}$ \bar{x}_{23} $\sum_k x_{23k}^2$ C_{23} SS_{23}

Dengan :

A = Metode Pembelajaran

B = Motivasi

A₁ = Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif Tipe STAD

A₂ = Pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran ekspositori

B₁ = Motivasi tinggi

B₂ = Motivasi sedang

B₃ = Motivasi rendah

AB_{ij} = hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan metode i dengan motivasi j

$i = 1,2$

$j = 1,2,3$

Analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama didefenisikan notasi- notasi sebagai berikut :

n_{ij} = banyaknya data amatan pada sel ij .

$\frac{x_{i-k} - \bar{x}}{s}$ = rataan harmonik frekuensi seluruh sel = $\frac{pq}{\sum_{i,j} n_{ij}}$

$N = \sum_{i,j} n_{ij}$ banyaknya seluruh data amatan

$SS_{ij} = \sum_k x_{ijk}^2 - \frac{(\sum_k x_{ijk})^2}{n_{ij}}$ = jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel ke- ij

\overline{AB}_{ij} = rataan pada sel ij

$A_i = \sum_j \overline{AB}_{ij}$ = jumlah rataan pada baris ke- i

$B_j = \sum_i \overline{AB}_{ij}$ = jumlah rataan pada kolom ke- j

$G = \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}$ = jumlah rataan semua sel

b) Komponen Jumlah Kuadrat

Didefenisikan besaran –besaran (1), (2),(3),(4),(5) sebagai berikut :

$$(1) = \frac{G^2}{pq}; (2) = \sum_{i,j} SS_{ij}; (3) = \sum_i \frac{A_i^2}{q}; (4) = \sum_j \frac{B_j^2}{p}; (5) = \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}^2$$

Selanjutnya didefenisikan beberapa jumlah kuadrat yaitu:

$$JKA = \overline{n_h} \{ (3) - (1) \}$$

$$JKB = \bar{n}_h \{(4) - (1)\}$$

$$JKAB = \bar{n}_h \{(1) + (5) - (3) - (4)\}$$

$$JKG = (2)$$

$$JKT = JKA + JKB + JKAB + JKG$$

c) Derajat Kebebasan (dk)

Derajat kebebasan untuk masing-masing kuadrat tersebut adalah :

$$dkA = p - 1$$

$$dkB = q - 1$$

$$dkAB = (p-1)(q-1)$$

$$dkT = N - 1$$

$$dkG = N - pq$$

d) Rataan Kuadrat (RK)

Berdasarkan jumlah kuadrat dan derajat kebebasan masing-masing diperoleh rata-rata kuadrat sebagai berikut:

$$RKA = \frac{JKA}{dkA} ; RKB = \frac{JKB}{dkB} ; RKAB = \frac{JKAB}{dkAB} ; RKG = \frac{JKG}{dkG}$$

3) Statistik Uji

a) Untuk H_{0A} adalah $F_a = \frac{RKA}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(p - 1)$ dan $N - pq$

b) Untuk H_{0B} adalah $F_b = \frac{RKB}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(q - 1)$ dan $N - pq$

c) Untuk H_{0AB} adalah $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(p-1)(q-1)$ dan $N-pq$

4) Daerah Kritik

Untuk masing-masing nilai F, daerah kritiknya sebagai berikut:

a) Untuk F_a adalah $DK = \{F_a | F_a > F_{\alpha; p-1; N-pq}\}$

b) Untuk F_b adalah $DK = \{F_b | F_b > F_{\alpha; q-1; N-pq}\}$

c) Untuk F_{ab} adalah $DK = \{F_{ab} | F_{ab} > F_{\alpha; (p-1)(q-1); N-pq}\}$

5) Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

Tabel 3.9
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

Sumber	JK	Dk	RK	F_{abs}	F_a
Baris (A)	JKA	$p-1$	RKA	F_a	F_a^*
Kolom (B)	JKB	$q-1$	RKB	F_b	F_b^*
Interaksi (AB)	JKAB	$(p-1)(q-1)$	RKAB	F_{ab}	F_{ab}^*
Galat	JKG	$N-1$	RKG	-	-
Total	JKT	$R-1$	-	-	-

Keterangan : F^* adalah nilai F yang diperoleh dari tabel.

6) Keputusan Uji

a) H_{0A} ditolak jika $F_a \in DK$

b) H_{0B} ditolak jika $F_b \in DK$

c) H_{0AB} ditolak jika $F_{ab} \in DK$ (Budiyono, 2009 : 123)

b) Uji Komparasi Ganda dengan Metode Scheffe'

Metode scheffe' digunakan sebagai tindak lanjut dari analisis variansi dua jalan. untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasangan baris, kolom, dan sel diadakan uji komparasi ganda dengan menggunakan metode scheffe' langkah-langkah dalam menggunakan metode ini adalah:

- a. Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rerata
- b. Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut
- c. Menentukan tingkat signifikansi
- d. Mencari harga statistic uji F dengan ruus sebagai berikut:

1) Komparasi rataan antar kolom

Uji Scheffe' untuk komparasi antar kolom adalah:

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{RKG \left(\frac{1}{N_i} + \frac{1}{N_j} \right)}$$

Keterangan:

F_{i-j} = nilai F_{obs} pada perbandingan kolom ke-i dan baris ke-j

\bar{X}_i = rataan pada kolom ke - i

\bar{X}_j = rataan pada kolom ke-i

RKG = rataan kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

N_i = ukuran sampel kolom ke-i

N_j = ukuran sampel kolom ke-j

2) Komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama

Uji Scheffe' Komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama sebagai berikut;

$$F_{ij-kj} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{kj})^2}{RKG \left(\frac{1}{N_{ij}} + \frac{1}{N_{kj}} \right)}$$

Keterangan:

F_{ij-kj} = nilai F_{obs} pada perbandingan rataan pada sel ij dan rataan pada sel kj

\bar{X}_{ij} = rataan pada sel kj

\bar{X}_{kj} = rataan pada sel ij

RKG = rataan kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

N_{ij} = ukuran sel ij

N_{kj} = ukuran sel kj

3) Komparasi rataan antar sel pada baris yang sama

Uji Scheffe' Komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama sebagai berikut;

$$F_{ij-ik} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{ik})^2}{RKG \left(\frac{1}{N_{ij}} + \frac{1}{N_{ik}} \right)}$$

Keterangan:

F_{ij-ik} = nilai F_{obs} pada perbandingan rataan pada sel ij dan rataan pada sel ik

\bar{X}_{ij} = rataan pada sel ik

\bar{X}_{ik} = rataan pada sel ij

RKG = rataan kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

N_{ij} = ukuran sel ij

N_{ik} = ukuran sel ik

e. Menentukan Daerah Kritik (DK)

Dengan daerah kritik:

$$DK = \{F \mid F > (pq - 1)F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$$

$$DK = \{F \mid F > (pq - 1)F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$$

$$DK = \{F \mid F > (pq - 1)F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$$

- f. Menentukan keputusan uji untuk masing-masing komparasi ganda

Menentukan kesimpulan dari keputusan uji yang ada (Budiyono, 2009 : 213)



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Kemampuan Awal Matematika Peserta Didik

Data kemampuan awal peserta didik dalam penelitian ini diperoleh dari rata-rata hasil ulangan harian semester ganjil matematika kelas V SD Kecamatan Sribhawono tahun ajaran 2017/2018. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7. Rangkuman statistik deskriptif dengan menggunakan *software* SPSS untuk masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1
Statistik Deskriptif Data Kemampuan Awal Peserta didik

	N	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas_Eksperimen	24	57.2917	11.32323	128.216
Kelas_Kontrol	24	57.9167	10.20621	104.167
Valid N (listwise)	24			

2. Hasil Uji Prasyarat untuk Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian memiliki kemampuan awal yang sama sebelum diberikan perlakuan. Uji keseimbangan dalam penelitian ini menggunakan uji-t sehingga memerlukan uji prasyarat, terhadap setiap kelompok data dilakukan uji normalitas dengan

menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas dengan menggunakan metode Bartlet.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data kemampuan awal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah nilai tes kemampuan awal yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Populasi berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Populasi tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas menggunakan metode Lilliefors dengan taraf signifikansi sebesar 0.05 selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 dan rangkuman hasil perhitungan uji normalitas menggunakan *software* SPSS disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2
Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Awal

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai Eksperimen	.122	24	.200*	.960	24	.429
Kontrol	.161	24	.112	.935	24	.129

a. Lilliefors Significance Correction

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

Berdasarkan hasil uji normalitas data kemampuan awal peserta didik pada lampiran 7 dan Tabel 4.2 di atas, bahwa nilai signifikansi dikelas kontrol sebesar $0.112 > 0.05$, dan di kelas eksperimen sebesar $0.200 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima, sehingga baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen sama-sama berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah nilai kemampuan awal yang diperoleh dari kedua kelas memiliki varians yang sama atau berbeda, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Semua varians sama

H_1 : tidak semua varians sama.

Perhitungan uji homogenitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 dan rangkuman hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan *software* SPSS disajikan. Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Awal

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Based on Mean	.625	1	46	.433
Based on Median	.511	1	46	.478
Based on Median and with adjusted df	.511	1	46.000	.478
Based on trimmed mean	.590	1	46	.446

Berdasarkan hasil uji homogenitas data kemampuan awal peserta didik pada lampiran 7 dan Tabel 4.3 di atas, bahwa nilai signifikansi $0.433 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima, sehingga varians dari kedua kelas sama.

3. Hasil Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan dalam penelitian ini dilakukan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perhitungan uji keseimbangan dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Hasil perhitungan uji-t untuk kedua kelas selengkapnya disajikan pada lampiran 7 dan rangkuman hasil perhitungan uji keseimbangan menggunakan *software* SPSS disajikan. Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4
Rangkuman Hasil Uji Keseimbangan Data Kemampuan Awal

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	.625	.433	-.201	46	.842	-.62500	3.11169	-6.88850	5.63850
Equal variances not assumed			-.201	45.513	.842	-.62500	3.11169	-6.89031	5.64031

Berdasarkan hasil uji keseimbangan data kemampuan awal peserta didik pada lampiran 7 dan Tabel 4.4 di atas, bahwa nilai Sig. (2-tailed) $0.842 > 0.05$. Hal ini

menunjukkan bahwa H_0 diterima, sehingga kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki kemampuan awal yang sama.

4. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

a. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Untuk memperoleh data tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik, dilakukan uji coba tes kemampuan berpikir kritis matematis yang terdiri dari 10 butir soal pada kelas di luar sampel penelitian tetapi masih dalam sekolah yang sama. Uji coba tes kemampuan literasi matematis dilakukan pada 24 orang peserta didik. Data hasil uji coba kemampuan berpikir kritis matematis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

1) Validitas

Validitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis pada pokok bahasan pecahan. Perhitungan validitas konstruk tes kemampuan berpikir kritis matematis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7. Berikut disajikan rangkuman hasil perhitungan konstruk tes kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan *software* SPSS.

Tabel 4.5
Rangkuman Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal1	21.0417	17.868	.465	.694
Soal2	21.8333	18.058	.417	.700
Soal3	21.4167	16.862	.534	.680
Soal4	21.8333	16.667	.550	.677
Soal5	21.5833	17.036	.443	.695
Soal6	21.7500	16.804	.543	.678
Soal7	21.6667	17.101	.414	.701
Soal8	21.8333	18.406	.455	.698
Soal9	21.3750	20.505	.030	.759
Soal10	21.2917	20.303	.075	.749

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 7 dan Tabel 4.5 di atas, bahwa nilai *Corrected Item-Total Correlation* soal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 lebih dari 0.3, sedangkan nilai *Corrected Item-Total Correlation* soal 9 dan 10 kurang dari 0.3. Hal ini menunjukkan bahwa soal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 valid dan soal 9 dan 10 tidak valid. Menurut Sugiyono instrumen yang valid merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid. Berdasarkan pendapat tersebut maka instrumen yang tidak valid dapat direvisi atau dihilangkan (Sugiyono, 2012: 122). Soal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 sudah mencakup semua indikator yang ada pada

kemampuan berpikir kritis matematis, sehingga soal yang tidak valid yaitu soal 9 dan 10 tidak digunakan dalam tes kemampuan berpikir kritis matematis.

2) Reliabilitas

Perhitungan indeks reliabilitas tes dilakukan terhadap tes yang terdiri dari 8 butir soal dengan membuang instrumen yang tidak valid (nomor 9 dan 10). Perhitungan reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7. Berikut disajikan rangkuman hasil perhitungan reliabilitas tes kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan *software* SPSS.

Tabel 4.6
Rangkuman Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.785	.787	8

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 7 dan Tabel 4.6, terlihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0.7 sehingga instrumen tes layak digunakan untuk mengambil data (reliabel).

3) Daya Beda

Hasil perhitungan daya beda butir tes selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7. Berikut disajikan rangkuman hasil perhitungan daya beda butir soal instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis.

Tabel 4.7
Rangkuman Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal Instrumen Tes
Kemampuan berpikir kritis Matematis

Indeks Daya Pembeda	Kriteria	Butir Soal
0,00	Sangat jelek	-
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek	-
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup	2, 7, dan 8
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik	1, 3, 4, 5, dan 6
$DP > 0,70$	Sangat baik	-

Hasil tersebut menunjukkan terdapat butir soal yang tergolong baik (indeks indeks daya beda berkisar 0,4167 sampai dengan 0,5208) yaitu butir soal nomor 1, 3, 4, 5, dan 6 serta butir soal yang tergolong cukup (indeks daya beda 0,3958) yaitu butir soal nomor 2, 7, dan 8.

4) Kategori Kesukaran Butir

Hasil perhitungan kategori kesukaran butir tes terhadap 8 butir tes selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7. Berikut disajikan rangkuman hasil perhitungan kategori kesukaran butir tes kemampuan berpikir kritis matematis.

Tabel 4.8
Rangkuman Hasil Perhitungan Kategori Kesukaran Butir Soal Instrumen Tes
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Indeks Kesukaran	Kategori	Butir Soal
$P < 0,30$	Sukar	-
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang	2, 3, 4, 5, 6, dan 7
$P > 0,70$	Mudah	1

Hasil ini menunjukkan bahwa butir soal tergolong sedang dengan kisaran 0,5313 sampai dengan 0,5938 dan butir soal tergolong sedang dengan indeks 0,7292.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa dari uji coba tes diperoleh tes yang terdiri dari 8 butir soal yang memenuhi kriteria tes yang diharapkan dan selengkapnya. Berikut disajikan rangkuman hasil perhitungan validitas, reabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran butir tes kemampuan berpikir kritis matematis

Tabel 4.9
Rangkuman Hasil Perhitungan Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Item Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Beda	Tingkat Kesukaran	Keputusan
1	Valid	Reliabel	Baik	Mudah	Soal Dipakai
2	Valid		Cukup	Sedang	Soal Dipakai
3	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
4	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
5	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
6	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
7	Valid		Cukup	Sedang	Soal Dipakai
8	Valid		Cukup	Sedang	Soal Dipakai
9	Tdk Valid		Cukup	Sedang	Soal Tidak Dipakai
10	Tdk Valid		Cukup	Sedang	Soal Tidak Dipakai

b. Angket Motivasi Belajar Matematika

Untuk memperoleh angket motivasi belajar matematika guna mengambil data, dilakukan uji coba angket motivasi belajar matematika yang terdiri dari 46 item pernyataan pada 24 orang peserta didik kelas V SD Kecamatan Sribhawono di luar sampel. Data hasil uji coba angket selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

1) Konsistensi Internal Butir

Perhitungan indeks konsistensi internal butir pernyataan angket motivasi belajar matematika selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7. Berikut disajikan rangkuman hasil perhitungan konsistensi internal item pernyataan angket motivasi belajar matematika menggunakan *software* SPSS.

Tabel 4.10
Rangkuman Hasil Perhitungan Konsistensi Internal Item Angket Motivasi Belajar Matematika

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_1	109.5417	205.824	.569	.917
Item_2	109.3750	206.071	.377	.919
Item_3	109.3333	206.232	.367	.919
Item_4	109.5417	204.955	.463	.918
Item_5	109.4167	205.123	.431	.918
Item_6	109.3750	206.071	.377	.919
Item_7	109.5417	206.433	.436	.918
Item_8	109.4167	205.819	.446	.918
Item_9	109.3333	206.580	.395	.918
Item_10	109.5417	209.563	.203	.920
Item_11	109.5000	206.957	.391	.918
Item_12	109.4583	206.259	.425	.918

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_13	109.4167	205.297	.422	.918
Item_14	109.2083	207.303	.427	.918
Item_15	109.6250	205.723	.448	.918
Item_16	109.5000	205.217	.438	.918
Item_17	109.5833	202.514	.554	.917
Item_18	109.3750	210.158	.217	.920
Item_19	109.4583	204.607	.418	.918
Item_20	109.3333	207.449	.343	.919
Item_21	109.5000	206.522	.418	.918
Item_22	109.4167	198.341	.624	.916
Item_23	109.3333	203.884	.494	.917
Item_24	109.3750	203.549	.580	.917
Item_25	109.3750	204.071	.485	.918
Item_26	109.2917	204.824	.401	.918
Item_27	109.6667	210.493	.129	.921
Item_28	109.7083	200.216	.527	.917
Item_29	109.1250	204.027	.421	.918
Item_30	109.3333	205.188	.479	.918

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_31	109.2917	203.259	.439	.918
Item_32	109.4167	207.384	.413	.918
Item_33	109.5417	199.998	.531	.917
Item_34	109.4167	205.384	.417	.918
Item_35	109.3750	205.027	.433	.918
Item_36	109.4167	206.775	.455	.918
Item_37	109.3750	208.940	.255	.920
Item_38	109.1250	196.897	.561	.917
Item_39	109.4583	203.303	.410	.918
Item_40	109.1250	201.332	.509	.917
Item_41	109.5417	203.129	.509	.917
Item_42	109.2917	205.520	.460	.918
Item_43	109.4167	208.775	.160	.922
Item_44	109.1250	194.201	.662	.915
Item_45	109.3333	203.797	.499	.917
Item_46	109.2500	201.848	.440	.918

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 7 dan Tabel 4.10 di atas, bahwa dari 46 item pernyataan uji coba angket motivasi belajar matematika terdapat 5 item

pernyataan yaitu butir pernyataan nomor 10, 18, 27, 37, dan 43 memiliki indeks konsistensi internal kurang dari 0,3 atau dengan kata lain berkategori tidak baik, sedangkan ke-41 item pernyataan yang lainnya memiliki indeks konsistensi internal lebih dari 0,3 atau dengan kata lain berkategori baik.

2) Reliabilitas

Perhitungan indeks reliabilitas angket motivasi belajar matematika dilakukan terhadap angket yang terdiri dari 41 item pernyataan dengan membuang 5 item angket yang tidak valid. Perhitungan reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7. Berikut disajikan rangkuman hasil perhitungan reliabilitas angket motivasi belajar menggunakan *software* SPSS.

Tabel 4.11
Rangkuman Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar Matematika

Cronbach's Alpha	N of Items
.924	41

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 7 dan Tabel 4.11, terlihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0.7 sehingga instrumen angket layak digunakan untuk mengambil data (reliabel).

5. Deskripsi Data Amatan

Data yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah data kemampuan prestasi belajar matematis peserta didik pada materi pokok pecahan untuk masing-masing kategori metode pembelajaran (*A*) dan data motivasi belajar matematika (*B*).

Data kemampuan berpikir kritis matematis, setelah diperoleh skor angket motivasi belajar, selanjutnya skor motivasi belajar matematika peserta didik digolongkan ke dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Rangkuman hasil klasifikasi motivasi belajar pada masing-masing kategori disajikan pada tabel 4.12.

Tabel 4.12
Klasifikasi Motivasi Belajar pada Masing-Masing Kategori

Batas Nilai	Motivasi
$X \geq 106,7260$	Tinggi
$99,3990 < X < 106,7260$	Sedang
$X < 99,3990$	Rendah

Setelah diperoleh kategori motivasi belajar matematika di atas, maka data kemampuan berpikir kritis matematis digolongkan berdasarkan kategori metode pembelajaran dan motivasi belajar. Data ini selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7. Berikut rangkuman deskripsi data kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada masing-masing kategori metode pembelajaran dan motivasi belajar.

Tabel 4.13
Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik pada
Masing-Masing Kategori Motode Pembelajaran dan Motivasi Belajar
Matematika

Metode Pembelajaran	Motivasi	Mean	Std. Deviation	N
Kooperatif Tipe STAD	Tinggi	24.3333	2.51661	3
	Sedang	22.6250	1.78419	16
	Rendah	21.4000	1.81659	5
	Total	22.5833	1.97631	24
Ekspositori	Tinggi	23.5000	2.12132	2
	Sedang	19.9474	2.61351	19
	Rendah	19.3333	2.30940	3
	Total	20.1667	2.66485	24
Total	Tinggi	24.0000	2.12132	5
	Sedang	21.1714	2.61765	35
	Rendah	20.6250	2.13391	8
	Total	21.3750	2.62253	48

6. Uji Prasyarat untuk Pengujian Hipotesis

Uji prasyarat untuk pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel sama yaitu terhadap setiap kelompok data dilakukan uji normalitas

dengan menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas dengan menggunakan metode Bartlet .

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada data kemampuan berpikir kritis matematis. Uji normalitas populasi dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas kelompok data kemampuan berpikir kritis matematis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7. Rangkuman hasil perhitungan uji normalitas menggunakan *software* SPSS disajikan dalam Tabel 4.14 dan Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.14

Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Kooperatif Tipe STAD	.138	24	.200*	.956	24	.356
Ekspositori	.171	24	.068	.930	24	.098

a. Lilliefors Significance Correction

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

Tabel 4.15
Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
Berdasarkan Motivasi Belajar

Motivasi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Tinggi	.227	5	.200*	.910	5	.468
Sedang	.146	35	.058	.934	35	.036
Rendah	.240	8	.194	.863	8	.129

a. Lilliefors Significance Correction

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

Berdasarkan hasil uji normalitas data kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada lampiran 7 dan Tabel 4.14 serta Tabel 4.15 di atas, bahwa nilai signifikansi berdasarkan metode pembelajaran dan motivasi belajar matematika lebih besar dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa kategori metode pembelajaran dan motivasi belajar matematika berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan pada data kemampuan berpikir kritis matematis. Uji homogenitas variansi data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Bartlett. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7. Rangkuman hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan *software* SPSS terangkum pada Tabel 4.16 dan 4.17 berikut.

Tabel 4.16
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Variansi Berdasarkan Metode Pembelajaran

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	3.650	1	46	.062
	Based on Median	3.214	1	46	.080
	Based on Median and with adjusted df	3.214	1	45.415	.080
	Based on trimmed mean	3.548	1	46	.066

Tabel 4.17
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Variansi Berdasarkan Motivasi Belajar

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.716	2	45	.494
	Based on Median	.459	2	45	.635
	Based on Median and with adjusted df	.459	2	40.450	.635
	Based on trimmed mean	.688	2	45	.508

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 7, Tabel 4.16 dan Tabel 4.17, terlihat bahwa nilai signifikansi berdasarkan metode pembelajaran dan motivasi belajar

matematika lebih besar dari 0.05, sehingga instrumen tes layak digunakan untuk mengambil data (reliabel).. Dengan kata lain populasi yang dibandingkan mempunyai variansi sama atau homogen.

7. Uji Hipotesis Penelitian

Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengaruh antar masing-masing kategori metode pembelajaran, motivasi belajar matematika, dan interaksinya terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan sampel telah memenuhi uji prasyarat analisis variansi dua jalan sel sama yaitu semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi-populasi yang dibandingkan mempunyai variansi yang sama (homogen), maka pengujian hipotesis ini dapat dilakukan dengan analisis variansi dua jalan dengan sel sama.

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel sama selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7. Rangkuman hasil perhitungan Analisis Variansi dua jalan sel sama menggunakan *software* SPSS disajikan pada Tabel 4.18 berikut.

Tabel 4.18
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	111.519 ^a	5	22.304	4.424	.003
Intercept	11605.795	1	11605.795	2302.186	.000
Metode	20.995	1	20.995	4.165	.048
Motivasi	38.857	2	19.428	3.854	.029
Metode * Motivasi	3.822	2	1.911	.379	.687
Error	211.731	42	5.041		
Total	22254.000	48			
Corrected Total	323.250	47			

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel sama pada lampiran X dan Tabel 4.18, dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh bahwa:

- a) H_{0A} ditolak, karena nilai signifikansi pada metode sebesar $0.048 < 0.05$. Hal ini berarti terdapat perbedaan antara metode pembelajaran ekspositori dan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Dengan kata lain, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik dengan perlakuan metode pembelajaran ekspositori dan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD.

- b) H_{0B} ditolak, karena nilai signifikansi pada motivasi sebesar $0.029 < 0.05$. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan antara kategori motivasi belajar matematika peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Dengan kata lain, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang memiliki motivasi belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah.
- c) H_{0AB} diterima, karena nilai signifikansi pada metode dan kreativitas sebesar $0.687 > 0.05$. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan kategori motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

8. Uji Komparasi Ganda

Berdasarkan keputusan uji pada analisis variansi dua jalan dengan sel sama, pada taraf signifikansi 0.05 maka selanjutnya dilakukan uji komparasi sebagai berikut:

1) Komparasi pada A

H_{0A} ditolak, hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan pengaruh metode pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Karena variabel metode pembelajaran hanya mempunyai 2 nilai yaitu metode pembelajaran ekspositori dan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD, maka tidak perlu dilakukan komparasi pasca analisis variansi dua jalan dengan sel sama.

Berdasarkan rerata pada Tabel 4.13 menunjukkan bahwa rerata kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang mendapat perlakuan metode

pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu sebesar 22,5833 lebih tinggi dibandingkan rerata kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang mendapat perlakuan metode pembelajaran ekspositori yaitu 20,1667. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang mendapat perlakuan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang mendapat perlakuan metode pembelajaran ekspositori.

2) Komparasi pada B

H_{0B} ditolak, hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan pengaruh kategori motivasi belajar matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Karena variabel motivasi terdapat 3 kategori, maka perlu dilakukan uji komparasi rerata antar kolom pada masing-masing kategori motivasi belajar matematika untuk mengetahui kategori yang mempunyai perbedaan yang signifikan. Perhitungan uji komparasi rerata antar kolom pada masing-masing kategori motivasi belajar matematika disajikan selengkapnya pada lampiran 7. Berikut ini disajikan rangkuman hasil uji komparasi rerata antar kolom pada masing-masing kategori motivasi belajar matematika dengan metode Scheffe' menggunakan *software* SPSS.

Tabel 4.19
Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rerata Antar kolom pada Masing-Masing
Kategori Motivasi Belajar Matematika

Nilai
Scheffe

(I) Motivasi	(J) Motivasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tinggi	Sedang	2.8286*	1.07344	.040	.1045	5.5526
	Rendah	3.3750*	1.28000	.040	.1268	6.6232
Sedang	Tinggi	-2.8286*	1.07344	.040	-5.5526	-.1045
	Rendah	.5464	.87988	.825	-1.6864	2.7793
Rendah	Tinggi	-3.3750*	1.28000	.040	-6.6232	-.1268
	Sedang	-.5464	.87988	.825	-2.7793	1.6864

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 5,041.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Berdasarkan hasil uji komparasi rerata antar kolom, dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh bahwa:

- a) Kreativitas tinggi (i) dan sedang (j) mempunyai nilai *mean difference* sebesar 2.8286* dengan tanda (*) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang memiliki kategori motivasi tinggi dengan peserta didik yang memiliki kategori motivasi sedang. Berdasarkan nilai *mean difference* pada kategori kreativitas tinggi (i) dan sedang (j) yang merupakan bilangan positif maka peserta didik dengan kategori motivasi tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis

matematis lebih baik daripada peserta didik dengan kategori kreativitas sedang.

- b) Kreativitas tinggi (i) dan rendah (j) mempunyai nilai *mean difference* sebesar 3.3750* dengan tanda (*) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang memiliki kategori motivasi tinggi dengan peserta didik yang memiliki kategori motivasi rendah. Berdasarkan nilai *mean difference* pada kategori motivasi tinggi (i) dan rendah (j) yang merupakan bilangan positif maka peserta didik dengan kategori motivasi tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis matematis lebih baik daripada peserta didik dengan kategori motivasi rendah.
- c) Kreativitas sedang (i) dan rendah (j) mempunyai nilai *mean difference* sebesar 0.5464 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang memiliki kategori motivasi sedang dengan peserta didik yang memiliki kategori motivasi rendah.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis, berikut adalah pembahasan dari ketiga hipotesis penelitian.

1. Hipotesis Pertama

Hasil analisis variansi dua jalan dengan sel sama menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antar metode pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Karena terdapat dua metode pembelajaran, penentuan metode pembelajaran yang lebih baik cukup dengan membandingkan besarnya rerata masing-masing metode pembelajaran. Berdasarkan rerata masing-masing metode pembelajaran, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan pembelajaran menggunakan metode kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran ekspositori. Hasil ini sesuai dengan beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa STAD merupakan strategi yang menonjol dan menguntungkan dalam hal generalisasi, besarnya, dan pengaplikasiannya (Armstrong dan Palmer, 1998; Ghaith, 2002)

Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan metode pembelajaran ekspositori disebabkan karena pembelajaran menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara peserta didik untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai kemampuan berpikir kritis yang maksimal sehingga pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) membantu peserta didik mempelajari isi materi pelajaran yang sedang dibahas, menjadikan peserta didik mampu belajar berdebat secara kritis

dengan didasarkan terhadap sumber-sumber, belajar mendengarkan pendapat orang lain, dan mencatat hal-hal yang bermanfaat untuk kepentingan bersama. Lammendola menjelaskan bahwa metode Socrates dapat membuat siswa berpikir secara rasional dan ilmiah, mengaktifkan siswa dalam proses belajar dan dapat mengilustrasikan pengetahuannya serta menumbuhkan motivasi, rasa percaya diri dalam mengemukakan pemikirannya (Fisher, Craig; 2002).

Metode pembelajaran ekspositori merupakan metode yang dilakukan guru untuk mengatakan atau menjelaskan fakta-fakta, gagasan-gagasan dan informasi-informasi penting lainnya kepada para peserta didik, sehingga metode ini menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seseorang guru kepada peserta didik agar peserta didik dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal. Metode pembelajaran ekspositori dapat menyampaikan informasi pembelajaran secara cepat dan mudah dimengerti oleh peserta didik akan tetapi metode ekspositori cenderung membuat peserta didik kurang mengembangkan penalarannya sehingga peserta didik hanya mampu mengerjakan soal rutin yang sering diberikan oleh guru dan mengalami kesusahan jika bertemu soal non-rutin yang menuntut siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir kritis. Hal ini disebabkan karena pada metode pembelajaran ekspositori guru lebih banyak mengambil peran sehingga peserta didik yang kurang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik merasa kurang tertarik dan merasa sulit terhadap pelajaran yang disampaikan. Oleh karena itu, pembelajaran dengan metode pembelajaran ekspositori tidak mampu mendorong peserta didik

mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis matematis dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran ekspositori. Sebagaimana pendapat (Sulistiyah, 2011), (Tarim, 2008) dan (Balfakih, 2003) bahwa pembelajaran STAD dapat meningkatkan pemahaman pemecahan masalah.

2. Hipotesis Kedua

Hasil analisis variansi dua jalan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antar masing-masing kategori motivasi belajar matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Berdasarkan hasil uji komparasi rerata antar kolom pada masing-masing kategori motivasi belajar matematika, diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memiliki motivasi tinggi lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki motivasi sedang dan rendah.

Motivasi belajar matematika peserta didik merupakan modal bagi peserta didik dalam membangun konsep matematika yang dimiliki dan kemampuan berpikir kritis matematisnya. Motivasi belajar peserta didik dalam bidang matematika mempengaruhi persepsi peserta didik terhadap matematika, semakin tinggi motivasi belajar maka akan semakin baik persepsi peserta didik terhadap matematika (Syaripah, 2016: 129). Semakin baik persepsi peserta didik terhadap matematika akan membuat peserta didik lebih tertarik dan berusaha untuk mencari

informasi yang dapat mengembangkan pemahamannya terhadap pembelajaran matematika sehingga motivasi yang tinggi akan mampu membuat peserta didik dapat terus mengembangkan kemampuannya dengan metode pembelajaran yang beragam. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah dengan metode STAD lebih baik dibandingkan dengan metode ekspositori (Lamba, 2016).

Oleh karena itu, peserta didik yang memiliki motivasi belajar matematika dengan kategori tinggi akan mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang mempunyai motivasi belajar matematika dengan kategori sedang ataupun rendah.

3. Hipotesis Ketiga

Hasil analisis variansi dua jalan menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan motivasi belajar matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Dengan kata lain, kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada masing-masing metode pembelajaran tidak mempunyai perbedaan yang cukup signifikan terhadap masing-masing kategori motivasi atau kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada masing-masing kategori motivasi tidak mempunyai perbedaan yang cukup signifikan terhadap masing-masing kategori metode pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tingginya motivasi pada setiap kategori metode pembelajaran tidak semuanya diimbangi dengan tingginya kemampuan berpikir kritis. Hal ini dikamakan ada faktor eksternal lain yang dapat mempengaruhi kemampuan

berpikir kritis matematis pada setiap metode pembelajaran seperti kreativitas belajar, IQ, sikap percaya diri, dan berbagai faktor lainnya. Pembentukan kelompok belajar pada metode pembelajaran kurang memperhatikan keberagaman motivasi peserta didik, sehingga tidak terjadinya interaksi belajar antara peserta didik yang memiliki motivasi tinggi, sedang, dan rendah.

C. Keterbatasan Penelitian

Masih banyak keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Data kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan untuk membahas perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis bagi peserta didik yang diberi pembelajaran dengan metode pembelajaran ekspositori dan kooperatif tipe STAD hanya terbatas pada pokok bahasan pecahan. Penyempurnaan lebih lanjut penelitian ini perlu diuji cobakan pada pokok bahasan yang lain.
2. Data kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan untuk membahas perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis bagi peserta didik yang diberi pembelajaran dengan metode pembelajaran ekspositori dan kooperatif tipe STAD hanya terbatas ruang lingkup SD Kecamatan Sribhawono. Penyempurnaan lebih lanjut penelitian ini perlu diuji cobakan dengan ruang lingkup yang lebih besar.
3. Peneliti hanya melihat 2 variabel yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis yaitu metode pembelajaran dan motivasi belajar matematika peserta didik karena keterbatasan waktu. Sebaiknya dilihat faktor-faktor lain yang diduga

juga mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik, misalnya tingkat kreativitas belajar, IQ, dan sikap percaya diri peserta didik.

4. Data motivasi belajar matematika peserta didik diukur setelah pertemuan untuk masing-masing metode pembelajaran. Dengan demikian, pelaksanaan pembelajaran pada masing-masing metode pembelajaran tidak memperhatikan keberagaman motivasi belajar matematika peserta didik. Hal ini terkait dengan pembentukan kelompok belajar pada metode pembelajaran. Meskipun pembentukan kelompok belajar telah memperhatikan keberagaman kemampuan akademik, peneliti tidak mampu menjamin bahwa kelompok belajar yang telah tersusun juga merupakan perpaduan dari keberagaman motivasi belajar matematika peserta didik. Keterbatasan penelitian ini diduga berdampak pada tidak terbuktinya hipotesis penelitian yang telah disusun.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan kajian teori, hasil penelitian, adanya analisis serta mengacu pada perumusan masalah dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pada peserta didik kelas V SD Kecamatan Sribhawono, khususnya untuk materi pokok pecahan:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran ekspositori pada pokok bahasan pecahan.
2. Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan kategori motivasi belajar matematika tinggi lebih baik daripada peserta didik dengan kategori motivasi belajar matematika sedang dan rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan motivasi belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

B. Implikasi

Berikut implikasi secara teoritis maupun implikasi praktis:

1. Implikasi Teoritis

Dari kesimpulan di atas bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berfikir kritis matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dan pembelajaran konvensional pada materi pecahan.

Hal ini menunjukkan bahwa secara teori hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan untuk mengembangkan model pembelajaran pada pembelajaran materi lainnya.

Dengan memperhatikan hasil penelitian, rasa motivasi belajar matematika siswa maka dalam melakukan proses pembelajaran menjadi sangat penting untuk diperhatikan, khususnya dalam pembelajaran matematika. Hal ini berarti bahwa seorang siswa yang memiliki rasa motivasi tinggi akan lebih mudah mengikuti pembelajaran pada materi pecahan dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi sedang atau rendah. Seperti yang diungkapkan oleh Muhibbin Syah (2008:134) rasa ingin tahu akan motivasinya yaitu rasa untuk mengetahui secara alami, bila pada diri anak telah ada rasa ini maka akan memiliki motif dalam belajar. Tetapi bila dorongan keingintahuannya kecil atau tidak ada, maka motif untuk belajar juga tidak ada.

Dengan demikian, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai salah satu acuan untuk mengembangkan model pembelajaran *Modified of Student Teams Achievement Divisions (M-STAD)* pada pembelajaran matematika khususnya pada materi pecahan ataupun pada pokok bahasan lain dengan menyempurnakan kelemahannya dan turut memperhitungkan rasa motivasi belajar matematika yang siswa miliki.

2. Implikasi Praktis

Dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan guru, acuan, atau rujukan bagi guru untuk meningkatkan efektifitas proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematis siswa. Guru hendaknya dapat memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai tingkat motivasi belajar matematika siswa dan materi yang akan diberikan sehingga akan tercipta pembelajaran yang efektif dan efisien yang pada akhirnya akan berimplikasi pada meningkatnya kemampuan berfikir kritis matematis siswa.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi penelitian, dapat dikemukakan beberapa saran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

1. Bagi Peserta Didik

- a. Peserta didik sebaiknya diberikan apersepsi untuk mempersiapkan diri dengan materi yang akan dipelajari, sehingga peserta didik telah memiliki kemampuan awal saat pembelajaran berlangsung.
- b. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang tahapan penerapan suatu metode pembelajaran yang akan diterapkan. Sehingga peserta didik mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dengan efektif sehingga mampu memperoleh kemampuan berpikir kritis matematis yang optimal.

- c. Peserta didik yang merasa belum memahami materi yang dipelajari hendaknya mau bertanya kepada peserta didik yang sudah memahami materi tersebut ataupun kepada guru.
- d. Peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, terlibat secara aktif dalam proses belajar agar mampu mengkonstruksi pemahaman terhadap suatu konsep yang sedang dipelajari secara optimal.

2. Bagi Guru Matematika

- a. Pembelajaran matematika tidak semuanya cocok diajarkan dengan metode pembelajaran tertentu. Oleh karena itu, perlu adanya pemilihan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Oleh karena itu, guru memiliki inisiatif untuk menerapkan beberapa metode pembelajaran yang inovatif agar dapat mengoptimalkan proses pembelajaran sehingga pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep matematika akan lebih efektif. Salah satu metode pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep matematika khususnya materi pokok pecahan adalah metode pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- b. Menerapkan suatu metode pembelajaran dengan membentuk kelompok, guru lebih memperhatikan karakteristik peserta didik yang terdapat dalam kelas tersebut, sehingga setiap peserta didik dapat terlibat aktif dan dapat optimal dalam mengkonstruksi pemahamannya terhadap suatu konsep yang sedang dipelajari.

- c. Guru dalam pembelajaran matematika hendaknya mengetahui tingkat motivasi belajar matematika yang dimiliki peserta didik. Dengan mengetahui perbedaan motivasi belajar matematika, guru dapat memilih metode pembelajaran yang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran.

3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini hendaknya dapat dilanjutkan oleh peneliti lain dengan memperdalam dan memperluas lingkup penelitian. Penelitian ini meneliti tentang pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari motivasi belajar peserta didik kelas V pada mata pelajaran matematika di SD Kecamatan Sribhawono, sehingga dapat diteliti pengaruh metode pembelajaran lain yang lebih inovatif dengan memperhatikan variabel bebas lain yang turut mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.



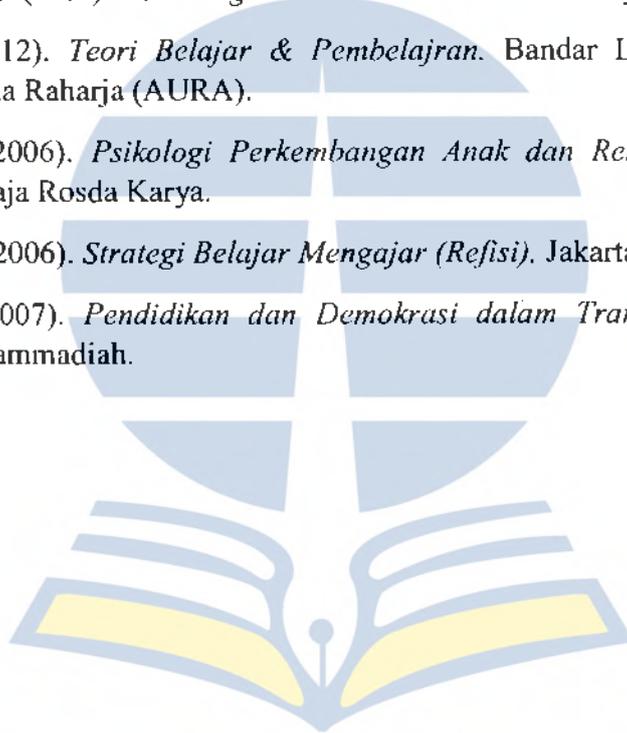
DAFTAR PUSTAKA

- Alit, M. (1997). *Pembelajaran Konstruktivisme, Apa dan Bagaimana Penerapannya di Dalam Kelas. Cirebon: SD Negeri 2 Bungko Lor UPT Pendidikan Kecamatan Kapetakan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Armstrong, S., Palmer, J. (1998). Student Teams Achievement Divisions (STAD) in a twelfth grade classroom: Effect on student achievement and attitude. *Journal of Social Studies Research*. Vol. 22, p. 3-6.
- Balfakih, N. M. (2003). The effectiveness of student team-achievement division (STAD) for teaching high school chemistry in the United Arab Emirates. *International journal of science education*, 25(5), 605-624.
- Budiyono. (2009). *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University
- B.I.Ansari. (2003). *Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa SMU melalui Think-Talk-Write*. Bandung: SPS UPI.
- Dalyono. (2001). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dimiyati, M. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Ghaith, G. (2002). The Relationship Between Cooperative Learning, Perception of Social Support, and Academic Achievement. *System*. Vol. 30 (3), p. 263-273.
- Hamalik, O. (2011). *Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah, B. U. (2007). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- (2010). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ismaimuza, D. (2010). *Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Strategi Konflik Kognitif*. Bandung: UPI.
- Kebudayaan, K. P. (2017). *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lamba, H. A. (2016). Pengaruh pembelajaran kooperatif model STAD dan gaya kognitif terhadap hasil belajar fisika siswa SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 13(2).

- Lie, A. (2003). *Cooperative Learning: Mempraktekan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- (2004). *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Mujiono, D. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mullis, D. (2000). *TIMSS1999: International Report*. Boston: The International Study Center.
- Muksetyo, G. (2007). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Mulyasa, E. (2006). *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: Alfabeta.
- Muslimi, I. (2001). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA.
- Mordiono, M. (2015). *Peran Guru dalam Membangun Kelas sebagai Laboratorium Demokrasi Melalui Pembelajaran PKN di SMP Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta*. Yogyakarta.
- Noornia. (1997). *Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Metode STAD pada Pengajaran Persen di Kelas VI SD Ma'Arif 02 Singosari*. Malang: Pasca Sarjana Universitas Malang.
- Nurhadi. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: UM Press.
- Purwanto, N. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Prihandoko. (2006). *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik*. Jakarta: Depdiknas.
- Rasiman. (2008). *Penelusuran Proses Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Bagi Siswa Dengan Kemampuan Matematika Tinggi*. Semarang: Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI.
- Roestiyah, N. K. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ruseffendi. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Syaripah. (2016). Pengaruh Persepsi Pembelajaran Matemayika Terhadap Motivasi Belajar Siswa dalam Bidang Matematika di Sekolah SMA N 1 Curup Timur T.P 2015/2016. *Jurnal EduTech* Vol. 2 No. 2 September 2016. Curup Timur.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Dasar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana.

- (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- (2011). *Strategi Pembelajaran ; berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Suparman. S., (2010). *Gaya Mengajar yang Menyenangkan Siswa*. Yogyakarta: Pinus Book Publisher.
- Santoso, H. (2013, Januari 2). *Cara Membangkitkan Kemampuan Berpikir*. Diambil kembali dari <http://ktresnankomedi.blogspot.com/2013/01/cara-membangkitkan-kemampuan-berpikir.html>
- Sardiman. (2004). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajagrafindo.
- Sarwono, S. W. (2010). *Pengantar Psikologi Umum*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning Theory, Research and Practice Massachusetts*. USA: Allyn and Bacon.
- (2005). *Cooperative Learning : Teori, Riset, dan Praktek*. Bandung: Nusamedia.
- Sudijono, A. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Soewarso. (1998). *Menggunakan Strategi Kooperatif Learning di dalam Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*.
- Sugiyanto. (2010). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2011). *Evaluasi Pendidikan : Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata, N. S. (2004). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Surapranata, S. (2004). *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Surya, H. (2011). *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- Suryabrata, S. (2011). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo.

- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar (Cetakan 1)*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- Suwangsih, E. &. (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI. PRESS.
- Syah, M. (2003). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tarim, K., & Akdeniz, F. (2008). The effects of cooperative learning on Turkish elementary students' mathematics achievement and attitude towards mathematics using TAI and STAD methods. *Educational studies in Mathematics*, 67(1), 77-91.
- Winkel, W. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Gramedia.
- Yatim Riyanto. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya : SIC
- Yuberti. (2012). *Teori Belajar & Pembelajaran*. Bandar Lampung, : Anugrah Utama Raharja (AURA).
- Yusuf, S. (2006). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Zain, S. B. (2006). *Strategi Belajar Mengajar (Refisi)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Zamroni. (2007). *Pendidikan dan Demokrasi dalam Transisi*. Jakarta: PSAP Muhammadiyah.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

BILANGAN PECAHAN

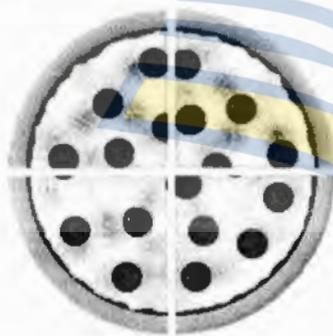
Tujuan Pembelajaran

1. Amati berbagai jenis kegiatan berikut
2. Diskusikan dengan temanmu penyelesaian (jawaban) dari kegiatan – kegiatan berikut !

Petunjuk umum LKPD

1. Baca dan amati berbagai jenis kegiatan pada LKPD berikut ini.
2. Diskusikan dengan temanmu penyelesaian (jawaban) dari kegiatan – kegiatan berikut!
3. Tulislah hasil diskusi kelompok kalian pada tempat yang telah disediakan!

1. Perhatikan gambar berikut!



Sepulang sekolah Kakak Anis membeli sebuah martabak yang ada di depan sekolahnya untuk kedua adiknya yang bernama Lisa dan Bagus. Martabak tersebut oleh Penjualnya dipotong menjadi 4 bagian yang sama besar.

[Mengamati]

2. Mengetahui martabaknya telah terpotong menjadi 4 seperti nampak pada gambar di atas. Apa yang akan dilakukan Kakak Anis?

.....

.....

.....

.....

.....

[Menanya dan Mengkomunikasikan]

3. Jika Kak Anis memberikan 2 bagian martabak kepada Lisa dan 1 bagian martabak kepada Bagus, maka dapatkah kamu menuliskan berapa bagian martabak yang didapat Lisa dan Bagus?

.....

.....

.....

.....

[Mengumpulkan informasi]

4. Setelah Kak Aniss di rumah, ternyata ada teman Lisa yang sedang main di rumah , maka apa yang akan dilakukan kak Anis dengan sebuah martabak yang telah terbagi 4 yang dimilikinya, dengan melihat ada tambahan teman Nisa yang sedang main tersebut?

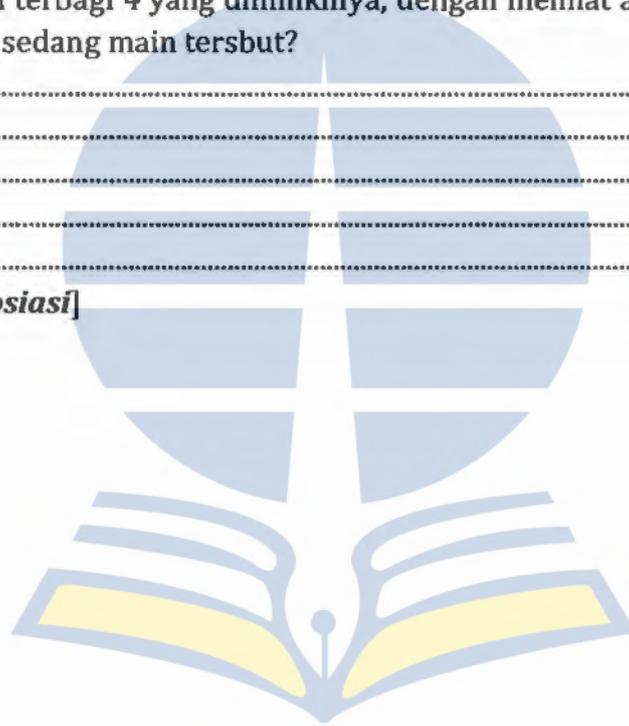
.....

.....

.....

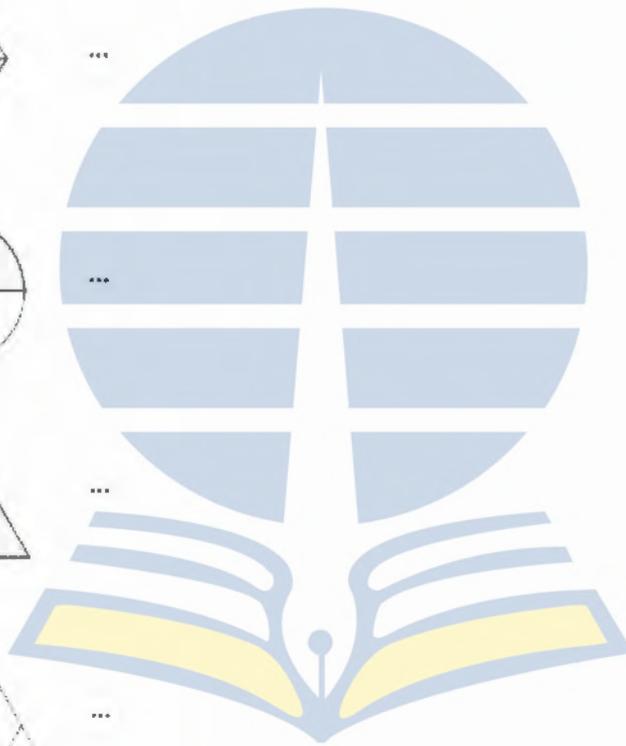
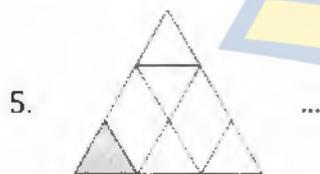
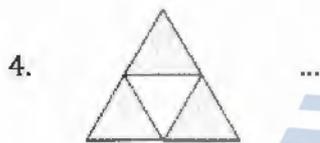
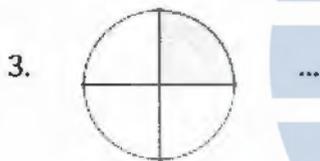
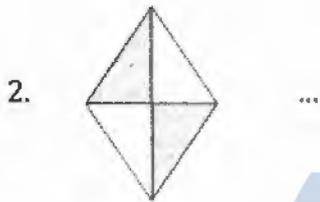
.....

[Mengasosiasi]



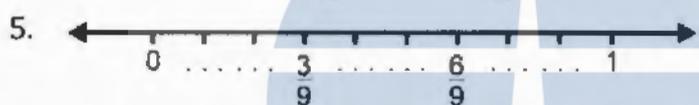
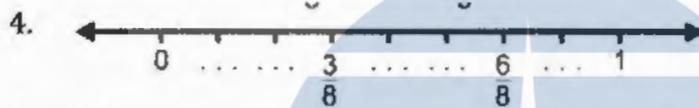
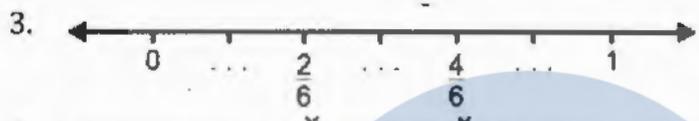
UJI PEMAHAMAN

Tentukan nilai pecahan untuk daerahh berarsir pada setiap gambar di bawah ini!



Refleksi

Mari menuliskan bilangan-bilangan pecahan pada garis bilangan berikut.



Setelah kamu belajar mengenal pecahan, kamu pasti dapat menentukan nilai pecahan garis bilangan di atas.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

MEMBANDINGKAN PECAHAN

Tujuan Pembelajaran

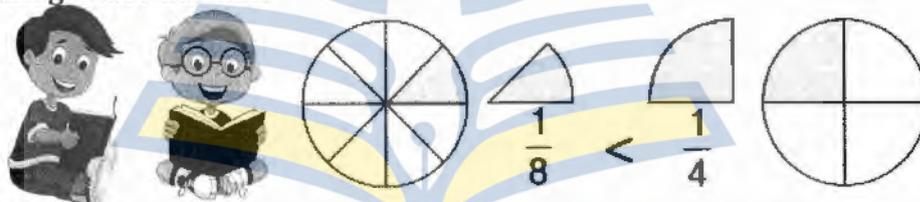
Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD, kalian dapat:

- Amati berbagai jenis kegiatan berikut
- Diskusikan dengan temanmu penyelesaian (jawaban) dari kegiatan - kegiatan berikut !

Petunjuk umum LKPD

1. Baca dan amati berbagai jenis kegiatan pada LKPD berikut ini.
2. Diskusikan dengan temanmu penyelesaian (jawaban) dari kegiatan - kegiatan berikut!
3. Tulislah hasil diskusi kelompok kalian pada tempat yang telah disediakan!

1. Amati gambar berikut!



2. Farhan dan Fanesa adalah anak yang rajin membaca. Suatu hari, mereka mendapatkan pekerjaan rumah oleh gurunya untuk dikerjakan secara bersama-sama. Tugas yang harus dikerjakan adalah perbandingan pecahan. Apakah yang dapat kalian amati dari gambar di atas?

[Mengamati]

3. Ada berapa banyak lingkaran pada pengamatan di atas?. Jika lingkaran di atas dibagi kedalam potongan-potongan kecil, dapatkah kalian menentukan berapa banyak potongan yang terbentuk?

.....

.....

.....

.....

.....
[Menanya dan Mengkomunikasikan]

4. Dengan mengetahui hal tersebut, apa yang dapat kalian informasikan?. Jika pecahan tersebut dibandingkan, pecahan yang mana yang besar?.

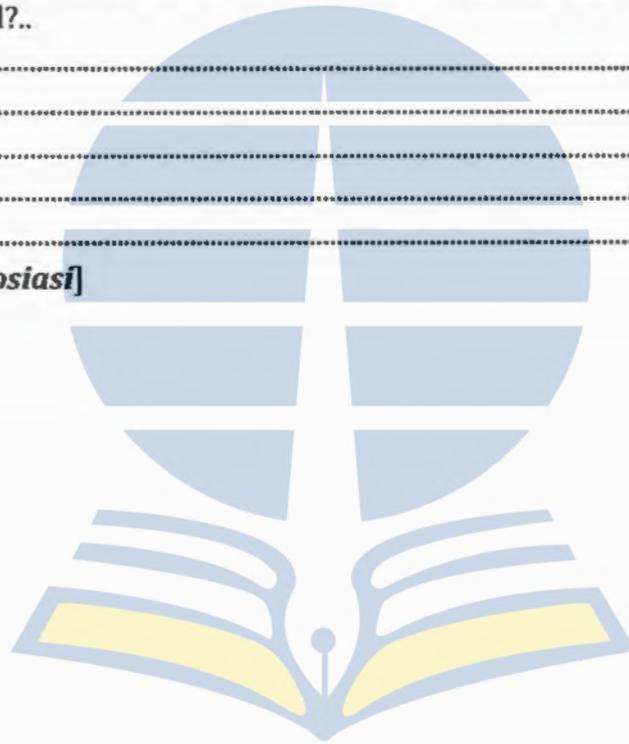
.....
.....
.....
.....

.....
[Mengumpulkan informasi]

5. Farhan dan Fansa telah melakukan kegiatan di atas, bagaimana kalian dapat membantu mereka dalam menentukan perbandingan yang lebih besar dan lebih kecil?..

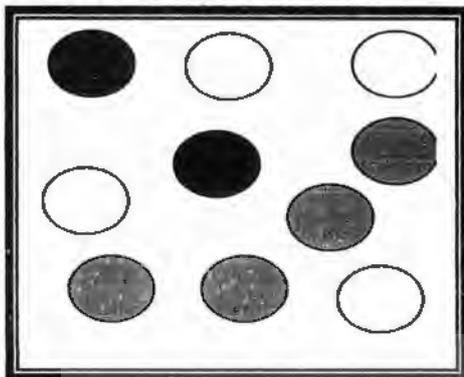
.....
.....
.....
.....

[Mengasosiasi]



UJI PEMAHAMAN

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



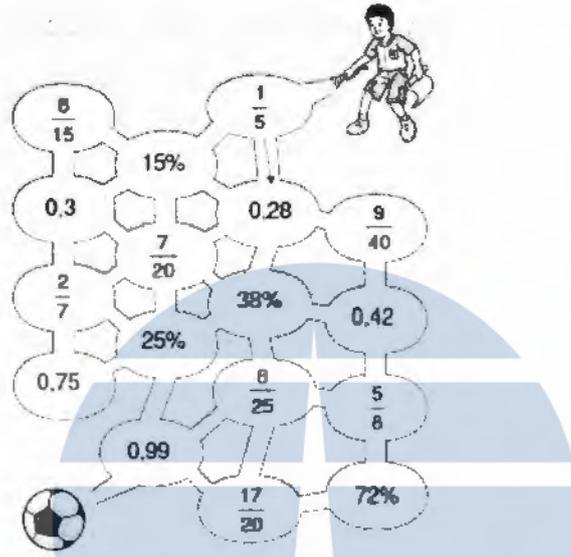
Pada gambar di atas, terdapat bola berwarna merah, hijau, dan kuning. Jumlah bola merah ada 2 buah. Jumlah bola hijau ada 4 buah dan jumlah bola kuning ada 4 buah. Jumlah keseluruhan bola ada 10 buah.

Tentukan perbandingan dari

- Bola hijau berbanding bola kuning
- Bola kuning berbanding dengan seluruh bola
- Bola merah berbanding bola hijau

Refleksi

Perhatikan gambar di bawah ini!. Radit kehilangan bola. Bantulah Radit mencari bolanya. Caranya: ikuti jalan menuju pecahau yang lebih besar nilainya.



Setelah kamu belajar membandingkan pecahan, kamu pasti dapat menentukan masalah di atas.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN PECAHAN

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD, kalian dapat:

- Amati berbagai jenis kegiatan berikut
- Diskusikan dengan temanmu penyelesaian (jawaban) dari kegiatan – kegiatan berikut !

Petunjuk umum LKPD

1. Baca dan amati berbagai jenis kegiatan pada LKPD berikut ini.
2. Diskusikan dengan temanmu penyelesaian (jawaban) dari kegiatan – kegiatan berikut!
3. Tulislah hasil diskusi kelompok kalian pada tempat yang telah disediakan!

1. Perhatikan gambar berikut!

2.



Pada setiap akhir pekan, Rafa selalu membantu ibunya menyelesaikan pekerjaan rumah. Salah satunya adalah membantu membawakan barang belanja dipasar. Pada akhir pekan ini, ibu membeli beberapa jenis buah. Di Toko Istana Buah, ibu membeli setengah kilogram Apel untuk dimakan bersama keluarga. Karena ibu mengetahui pentingnya mengkonsumsi buah-buahan, maka ibu membeli buah lain yaitu buah Jeruk sebanyak seperempat kilogram.

[Mengamati]

3. Apa yang akan dilakukan oleh Rafa dengan buah hasil belanjaan yang telah ibu beli di Toko Istana Buah?.

.....

.....

.....

.....

.....

[Menanya dan Mengkomunikasikan]

4. Dengan mengetahui hal tersebut, adakah hal lain yang dapat dilakukan oleh Rafa terhadap belanjaan ibu?. Jika Rafa ingin menghitung jumlah berat buah yang telah dibeli ibu, berapa berat total buah tersebut?

.....

.....

.....

.....

.....

[Mengumpulkan informasi]

5. Karena ibu mempunyai jumlah anggota keluarga yang banyak, maka ibu berinisiatif untuk membeli buah Mangga sebanyak dua kilogram. Karena Rafa anak yang baik, maka Rafa membawakan seluruh buah-buahan yang telah dibeli oleh ibu.

Bantulah Rafa untuk menghitung seluruh buah-buahan yang telah dibeli oleh ibu.

.....

.....

.....

.....

.....

[Megasosiasi]



❖ UJI PEMAHAMAN ❖

1. Lengkapi tabel penjumlahan di bawah ini!

+	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{7}{8}$
$\frac{1}{8}$	...	...	...	...	...
$\frac{2}{8}$	...	...	...	...	...
$\frac{3}{8}$	...	...	...	...	...
$\frac{6}{8}$	...	...	...	...	...
$\frac{8}{8}$	...	...	...	...	...

2. Hitunglah penjumlahan berikut ini!

a. $\frac{1}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \dots$

b. $\frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \dots$

c. $\frac{3}{15} + \frac{2}{15} + \frac{6}{25} = \dots$

d. $\frac{4}{5} + \frac{1}{20} + \frac{11}{10} = \dots$

e. $\frac{3}{12} + \frac{2}{12} + \frac{5}{12} = \dots$

f. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \dots$

g. $\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \dots$

h. $\frac{15}{33} - \frac{9}{33} = \dots$

i. $\frac{21}{28} - \frac{14}{28} = \dots$

j. $\frac{11}{25} - \frac{9}{25} = \dots$

Refleksi

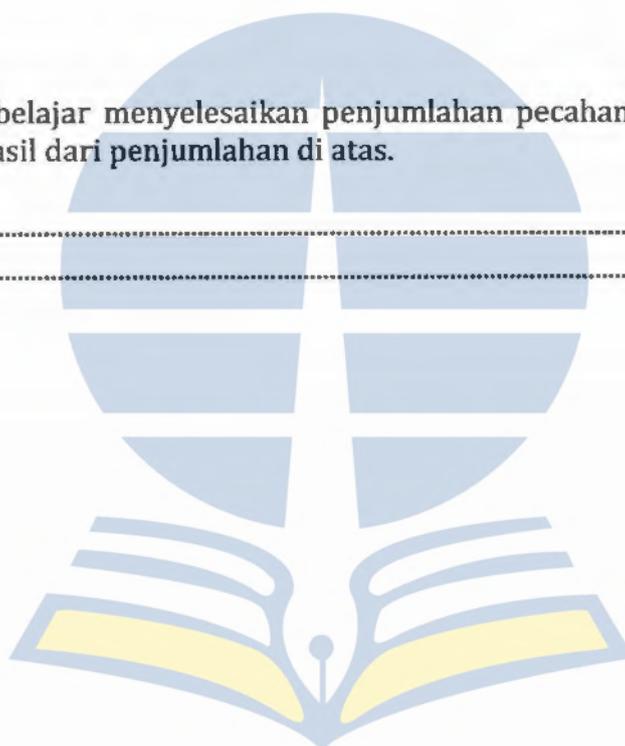
Mari menentukan hasil penjumlahan pecahan berikut ini.

1. $\frac{2}{3} + \frac{2}{9}$
2. $\frac{1}{5} + \frac{7}{15}$
3. $\frac{7}{10} + \frac{5}{18}$
4. $\frac{4}{9} - \frac{1}{6}$
5. $\frac{6}{7} - \frac{5}{8}$
6. $\frac{5}{10} - \frac{3}{8}$

Setelah kamu belajar menyelesaikan penjumlahan pecahan, kamu pasti dapat menentukan hasil dari penjumlahan di atas.

.....

.....



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 4

MENYELESAIKAN MASALAH YANG BERKAITAN DENGAN PECAHAN

Tujuan Pembelajaran

- Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD, kalian dapat:
- Amati berbagai jenis kegiatan berikut
 - Diskusikan dengan temanmu penyelesaian (jawaban) dari kegiatan - kegiatan berikut !

Petunjuk umum LKPD

1. Baca dan amati berbagai jenis kegiatan pada LKPD berikut ini.
2. Diskusikan dengan temanmu penyelesaian (jawaban) dari kegiatan - kegiatan berikut!
3. Tulislah hasil diskusi kelompok kalian pada tempat yang telah disediakan!

1. Amati gambar berikut!

2.



Ibu memiliki sejumlah buah-buahan dan telur di dalam kulkas yang akan dipergunakan untuk keperluan sehari-hari

[Mengamati]

3. Dapatkah kalian menentukan buah apa saja yang tertera dalam kulkas tersebut?. Ada berapa macam jenis telurnya?

.....

.....

.....

.....

.....

[Menanya dan Mengkomunikasikan]

4. Jika di dalam kulkas tersedia $\frac{6}{8}$ kg telur. Kemudian ibu menggunakan $\frac{2}{8}$ kg untuk membuat kue dan $\frac{3}{8}$ kg untuk lauk pauk. Apakah ada perubahan telur di dalam kulkas?

.....

.....

.....

.....

[Mengumpulkan informasi]

5. Berdasarkan keterangan di atas, dapatkah kalian menentukan berapa kg sisa telur di dalam kulkas?

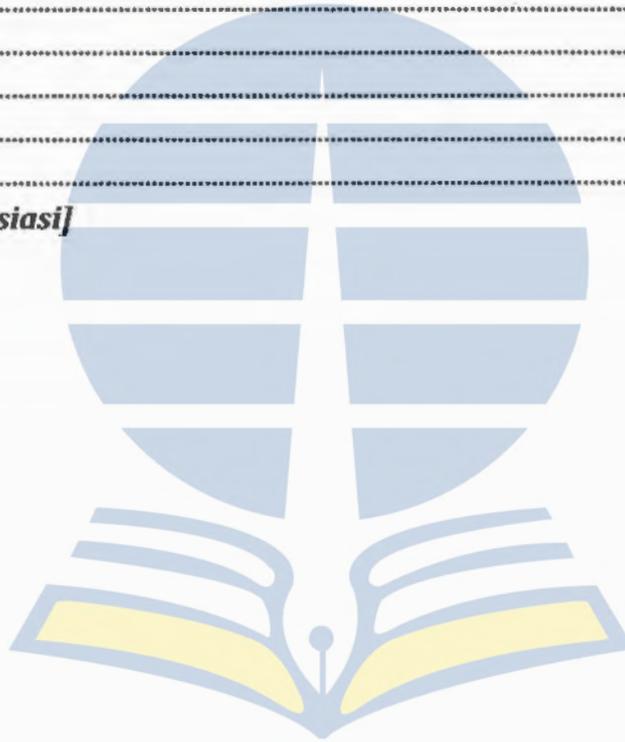
.....

.....

.....

.....

[Mengasosiasi]



❖ UJI PEMAHAMAN ❖

Ayo berlatih!

1. Ayah membeli paralon masing-masing $\frac{8}{13}$ meter. Ayah membuat 2 potongan paralon masing-masing $\frac{3}{13}$ meter dan $\frac{2}{13}$ meter. Berapakah meter paralon tersisa?
2. Adi memancing ikan di sungai. Ia mendapat $\frac{3}{4}$ kg ikan mujair, $\frac{2}{4}$ kg ikan sepat, dan $\frac{3}{4}$ kg ikan gabus. Sesampai di rumah $\frac{6}{4}$ kg dari ikan itu digoreng dan sisanya dimasukkan kulkas. Berapa kg yang di masukkan kulkas?
3. Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah dan $\frac{4}{8}$ meter putih. Kedua pita itu disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Berapa meter sisa pita sambungan itu?
4. Sari membeli $\frac{6}{8}$ kg tepung digunakan untuk membuat kue $\frac{4}{8}$ kg. Sari membeli lagi $\frac{3}{8}$ kg. Berapa kg tepung yang dimiliki Sari sekarang?.



Refleksi

Ema dimintai tolong ibu untuk membelikan bahan-bahan pembuat kue. Ema membeli $\frac{2}{5}$ kg gula $\frac{3}{4}$ dan. Berapa berat gula dan tepung terigu yang dibeli Ema tersebut?

Setelah kamu belajar menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pecahan, kamu pasti dapat menghitung berat gula dan tepung terigu yang dibeli Ema.

.....

.....

.....

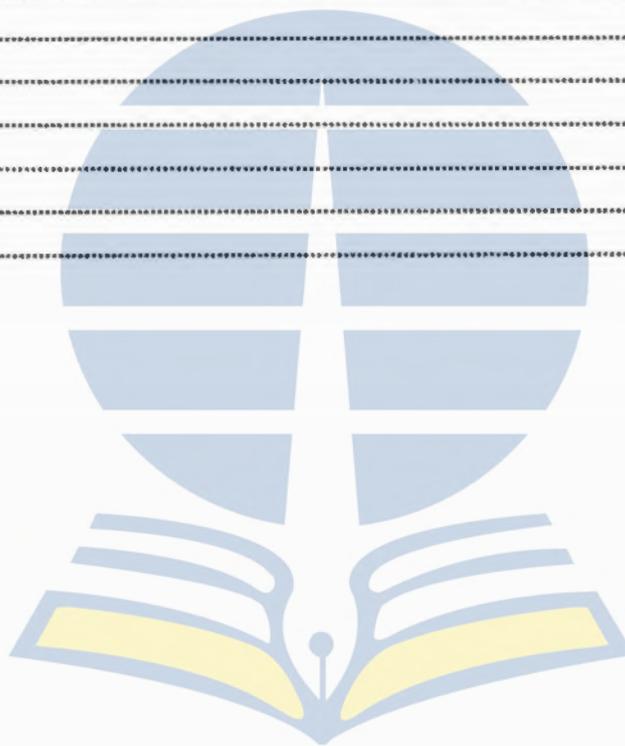
.....

.....

.....

.....

.....



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

I. Identitas	: SD Negeri 1 Sribbawono
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: 5 / 2
Alokasi Waktu	: 5 jp x 35 menit

Standar Kompetensi

5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar

- 5.1. Mengenal pecahan berpenyebut beda.

Indikator

- Mengenal bentuk pecahan berpenyebut beda.
- Melakukan operasi pecahan berpenyebut beda.

II. Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mempelajari tema ini dapat :

- Mengenal bentuk pecahan berpenyebut beda.
- Melakukan operasi pecahan berpenyebut beda.

III. Materi Ajar

- Mengenal pecahan berpenyebut beda

IV. Metode Pembelajaran

- Diskusi / Kooperatif
- Ekspositori

V. Langkah – Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	WAKTU
1. Pendahuluan: <ul style="list-style-type: none"> a. Apersepsi : menyampaikan tujuan pembelajaran b. Motivasi : Menjelaskan tentang pentingnya mempelajari materi tentang mengenal pecahan berpenyebut beda. 	20 menit

KEGIATAN	WAKTU
2. Kegiatan inti : a. Eksplorasi : memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi mengenai Mengenal pecahan berpenyebut beda. b. Elaborasi : membimbing siswa dalam pengerjaan soal-soal yang berhubungan dengan pecahan.	105 menit
3. Kegiatan Akhir : a. Konfirmasi : bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi tentang pecahan b. Memberikan tugas yang dikerjakan di rumah	15 menit

V. Alat dan Sumber

- Buku Ayo Belajar Matematika kelas 5. Burhan Mustaqim, dkk. 2008. PT. Pustaka Tiga Kelana : Jakarta.
- KTSP

VI. Penilaian

- Lisan
- Tulisan (soal terlampir)
- Perbuatan / Performance



Sribhawono, 23 Juli 2018
Guru Matematika Kelas 5,


SITI ASIYAH
NIM. 500634566

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

- I. Identitas** : SD Negeri 1 Sribhawono
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : 5 / 2
Alokasi Waktu : 4 jp x 35 menit

Standar Kompetensi

5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar

- 5.2. Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan.

Indikator

- Mengenalkan arti perkalian dan pembagian pecahan.
- Melakukan operasi perkalian berbagai bentuk pecahan.
- Melakukan operasi pembagian berbagai bentuk pecahan.

II. Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mempelajari tema ini dapat :

- Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa atau pecahan campuran) berpenyebut sama.

III. Materi Ajar

- Operasi hitung pecahan

IV. Metode Pembelajaran

- Diskusi / Kooperatif
- Ekspositori
- Kerja kelompok

V. Langkah – Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	WAKTU
1. Pendahuluan: <ol style="list-style-type: none"> a. Apersepsi : menyampaikan tujuan pembelajaran b. Motivasi : Menjelaskan tentang pentingnya mempelajari materi tentang menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan. 	20 menit
2. Kegiatan inti : <ol style="list-style-type: none"> a. Eksplorasi : memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi mengenai menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan. b. Elaborasi : membimbing siswa dalam pengerjaan soal-soal yang berhubungan dengan menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan. 	105 menit
3. Kegiatan Akhir : <ol style="list-style-type: none"> a. Konfirmasi : bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi tentang menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan b. Memberikan tugas yang dikerjakan di rumah 	15 menit

V. Alat dan Sumber

- Buku Ayo Belajar Matematika kelas 5. Burhan Mustaqim, dkk. 2008. PT. Pustaka Tiga Kelana : Jakarta.

VI. Penilaian

- Lisan
- Perbuatan / Performance



Sribhawono, 30 Juli 2018
Guru Matematika Kelas 5,

SITI ASIYAH
NIM. 500634566

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

- I. Identitas** : SD Negeri 1 Sribhawono
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : 5 / 2
Alokasi Waktu : 4 jp x 35 menit

Standar Kompetensi

5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar

- 5.4. Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala.

Indikator

- Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa atau pecahan campuran) berpenyebut sama.
- Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa atau pecahan campuran) berpenyebut beda.

II. Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mempelajari tema ini dapat :

- Menjelaskan arti perbandingan pecahan.
- Menggunakan perbandingan untuk menentukan skala.
- Melakukan operasi hitung dengan menggunakan perbandingan dan skala.

III. Materi Ajar

- Operasi hitung pecahan dalam perbandingan

IV. Metode Pembelajaran

- Diskusi / Kooperatif
- Ekspositori

V. Langkah – Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	WAKTU
2. Pendahuluan: a. Apersepsi : menyampaikan tujuan pembelajaran b. Motivasi : Menjelaskan tentang pentingnya mempelajari materi tentang menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala.	20 menit
2. Kegiatan inti : a. Eksplorasi : memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi mengenai menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala b. Elaborasi : membimbing siswa dalam pengerjaan soal-soal yang berhubungan dengan menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala.	105 menit
3. Kegiatan Akhir : a. Konfirmasi : bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi tentang menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala b. Memberikan tugas yang dikerjakan di rumah	15 menit

V. Alat dan Sumber

- Buku Ayo Belajar Matematika kelas 5. Burhan Mustaqim, dkk. 2008. PT. Pustaka Tiga Kelana : Jakarta.

VI. Penilaian

- Lisan
- Perbuatan / Performance



Sribhawono, 1 Agustus 2018
Guru Matematika Kelas 5,



SITI ASIYAH
NIM. 500634566

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

I. Identitas	: SD Negeri 1 Sribhawono
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: 5 / 2
Alokasi Waktu	: 15 jp x 35 menit

Standar Kompetensi

5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar

- 5.1. Mengetahui pecahan berpenyebut beda.

Indikator

- Mengetahui bentuk pecahan berpenyebut beda.
- Melakukan operasi pecahan berpenyebut beda.

II. Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mempelajari tema ini dapat :

- Mengetahui bentuk pecahan berpenyebut beda.
- Melakukan operasi pecahan berpenyebut beda.

III. Materi Ajar

- Mengetahui pecahan berpenyebut beda

IV. Metode Pembelajaran

- Diskusi / Kooperatif
- STAD

V. Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan Awal		
Sintaks STAD	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pembukaan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pembelajaran dengan salam dan mempresensi siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam dan mengangkat tangan sambil mengatakan “ada”
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran hari ini yaitu tentang pecahan berpenyebut beda 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran hari ini
Penjelasan pembelajaran tipe <i>STAD</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menginformasikan tentang prinsip pembelajaran tipe <i>STAD</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan informasi dari guru tentang prinsip pembelajaran tipe <i>STAD</i>
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan apersepsi mengenai pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan tentang pecahan
Kegiatan Inti		
Presentasi kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Membagikan LKS 1 • Menjelaskan materi mengenai pecahan berpenyebut beda. • Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima LKS 1 • Memperhatikan penjelasan dari guru mengenai pecahan berpenyebut beda. • Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas

Kerja Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok berdasarkan nilai ulangan akhir semester gasal. • Membimbing siswa untuk mendiskusikan kegiatan 2 di LKS 1 bersama teman satu kelompoknya • Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan • Menunjuk seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka 	<ul style="list-style-type: none"> • Berkumpul sesuai dengan kelompoknya • Mendiskusikan LKS 1 bersama teman satu kelompok • Menanyakan pada guru bila mengalami kesulitan • Siswa yang ditunjuk oleh guru maju di depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka
Kuis	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kuis 1 untuk dikerjakan secara individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan kuis 1 secara individual
Skor kemajuan perseorangan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengoreksi dan menilai jawaban kuis 1 • Menghitung skor peningkatan antara nilai UAS gasal dan nilai kuis 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal tentang keliling dan luas persegi serta persegi panjang di buku paket • Mendapatkan skor kemajuan perseorangan
Penghargaan Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian skor rata-rata dalam satu kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan penghargaan sesuai pencapaian skor rata-rata kelompok
Kegiatan Akhi		
Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan materi yang telah dipelajari
Pemberitahuan untuk pertemuan berikutnya	<ul style="list-style-type: none"> • Meghimbau siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu penjumlahan berpenyebut berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru

Penutupan Pembelajaran	• Menutup pembelajaran dengan salam	• Menjawab salam
------------------------	-------------------------------------	------------------

V. Alat dan Sumber

- Buku Ayo Belajar Matematika kelas 5. Burhan Mustaqim, dkk. 2008. PT. Pustaka Tiga Kelana : Jakarta.
- KTSP

VI. Penilaian

- Lisan
- Tulisan (soal terlampir)
- Perbuatan / Performance



Sribhawono, 31 Juli 2018
Peneliti,

Siti Asiyah
NIM. 500634566

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

- I. Identitas** : SD Negeri 1 Sribhawono
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : 5 / 2
Alokasi Waktu : 15 jp x 35 menit

Standar Kompetensi

5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar

- 5.2. Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan.

Indikator

- Mengenalkan arti perkalian dan pembagian pecahan.
- Melakukan operasi perkalian berbagai bentuk pecahan.
- Melakukan operasi pembagian berbagai bentuk pecahan.

II. Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mempelajari tema ini dapat :

- Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa atau pecahan campuran) berpenyebut sama.

III. Materi Ajar

- Operasi hitung pecahan

IV. Metode Pembelajaran

- Diskusi / Kooperatif
- STAD
- Kerja kelompok

V. Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan Awal		
Sintaks STAD	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pembukaan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pembelajaran dengan salam dan mempresensi siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam dan mengangkat tangan sambil mengatakan “ada”
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran hari ini yaitu tentang operasi pecahan berpenyebut beda 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran hari ini
Penjelasan pembelajaran tipe <i>STAD</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menginformasikan tentang prinsip pembelajaran tipe <i>STAD</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan informasi dari guru tentang prinsip pembelajaran tipe <i>STAD</i>
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan apersepsi mengenai pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan tentang pecahan
Kegiatan Inti		
Presentasi kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Membagikan LKS 1 • Menjelaskan materi mengenai pecahan bepenyebut beda. • Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima LKS 1 • Memperhatikan penjelasan dari guru mengenai pecahan bepenyebut beda. • Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas

<p>Keja Kelompok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok berdasarkan nilai ulangan akhir semester gasal. • Membimbing siswa untuk mendiskusikan kegiatan 2 di LKS 2 bersama teman satu kelompoknya • Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan • Menunjuk seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka 	<ul style="list-style-type: none"> • Berkumpul sesuai dengan kelompoknya • Mendiskusikan LKS 2 bersama teman satu kelompok • Menanyakan pada guru bila mengalami kesulitan • Siswa yang ditunjuk oleh guru maju di depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka
<p>Kuis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kuis 1 untuk dikerjakan secara individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan kuis 1 secara individual
<p>Skor kemajuan perseorangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengoreksi dan menilai jawaban kuis 1 • Menghitung skor peningkatan antara nilai UAS gasal dan nilai kuis 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal tentang keliling dan luas persegi serta persegi panjang di buku paket • Mendapatkan skor kemajuan perseorangan
<p>Penghargaan Kelompok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian skor rata-rata dalam satu kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan penghargaan sesuai pencapaian skor rata-rata kelompok
Kegiatan Akhi		
<p>Kesimpulan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan materi yang telah dipelajari
<p>Pemberitahuan untuk pertemuan berikutnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meghimbau siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu penjumlahan berpenyebut berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru
<p>Penutupan Pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup pembelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam

V. Alat dan Sumber

- Buku Ayo Belajar Matematika kelas 5. Burhan Mustaqim, dkk. 2008.
PT. Pustaka Tiga Kelana : Jakarta.

VI. Penilaian

- Lisan
- Perbuatan / Performance

Mengetahui
Kepala SD Negeri 1 Srihawono
Srihawono



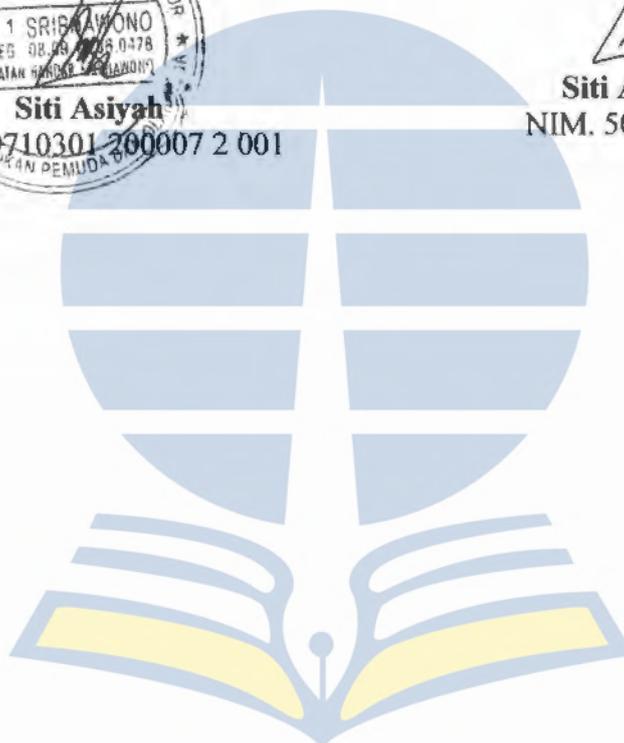
Siti Asiyah
NIP. 19710301 200007 2 001

Srihawono, 24 Juli 2018

Peneliti,



Siti Asiyah
NIM. 500634566



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

I. Identitas : SD Negeri 1 Sribhawono

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : 5 / 2

Alokasi Waktu : 10 jp x 35 menit

Standar Kompetensi

5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar

- 5.4. Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala.

Indikator

- Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa atau pecahan campuran) berpenyebut sama.
- Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa atau pecahan campuran) berpenyebut beda.

II. Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mempelajari tema ini dapat :

- Menjelaskan arti perbandingan pecahan.
- Menggunakan perbandingan untuk menentukan skala.
- Melakukan operasi hitung dengan menggunakan perbandingan dan skala.

III. Materi Ajar

- Operasi hitung pecahan dalam perbandingan

IV. Metode Pembelajaran

- Diskusi / Kooperatif
- STAD

V. Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan Awal		
Sintaks STAD	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pembukaan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pembelajaran dengan salam dan mempersensi siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam dan mengangkat tangan sambil mengatakan “ada”
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran hari ini yaitu tentang operasi pecahan berpenyebut beda 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran hari ini
Penjelasan pembelajaran tipe <i>STAD</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menginformasikan tentang prinsip pembelajaran tipe <i>STAD</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan informasi dari guru tentang prinsip pembelajaran tipe <i>STAD</i>
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan apersepsi mengenai pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan tentang pecahan
Kegiatan Inti		
Presentasi kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Membagikan LKS 3 • Menjelaskan materi mengenai pecahan bepenyebut beda. • Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima LKS 3 • Memperhatikan penjelasan dari guru mengenai pecahan bepenyebut beda. • Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas

Kerja Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok berdasarkan nilai ulangan akhir semester gasal. • Membimbing siswa untuk mendiskusikan kegiatan 3 di LKS 2 bersama teman satu kelompoknya, dengan melakukan diskusi untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan perbandingan dan mengadakan percobaan untuk membuat skala dari ruangan sekitar (gedung sekolah). • Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan • Menunjuk seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka 	<ul style="list-style-type: none"> • Berkumpul sesuai dengan kelompoknya • Mendiskusikan LKS 3 bersama teman satu kelompok • Menanyakan pada guru bila mengalami kesulitan • Siswa yang ditunjuk oleh guru maju di depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka
Kuis	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kuis 3 untuk dikerjakan secara individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan kuis 3 secara individual
Skor kemajuan perseorangan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengoreksi dan menilai jawaban kuis 3 • Menghitung skor peningkatan antara nilai UAS gasal dan nilai kuis 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal tentang keliling dan luas persegi serta persegi panjang di buku paket • Mendapatkan skor kemajuan perseorangan
Penghargaan Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian skor rata-rata dalam satu kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan penghargaan sesuai pencapaian skor rata-rata kelompok
Kegiatan Akhi		
Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan materi yang telah dipelajari

Pemberitahuan untuk pertemuan berikutnya	• Meghimbau siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu penjumlahan berpenyebut berbeda	• Memperhatikan penjelasan guru
Penutupan Pembelajaran	• Menutup pembelajaran dengan salam	• Menjawab salam

V. Alat dan Sumber

- Buku Ayo Belajar Matematika kelas 5. Burhan Mustaqim, dkk. 2008. PT. Pustaka Tiga Kelana : Jakarta.

VI. Penilaian

- Lisan
- Perbuatan / Performance

Mengetahui
Kepala SD Negeri 1 Srihawono



Siti Asiyah
NIP. 19710301200007 2 001

Srihawono, 7 Agustus 2018

Peneliti,



Siti Asiyah
NIM. 500634566

**Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar
Setelah Ujicoba**

Indikator	Item +	Item -	Jumlah
a. Berprestasi belajar	1, 2 4, 6	3 5, 7	7
b. Minat dan ketajaman perhatian belajar	8, 12, 14	9, 11, 13, 15	7
c. Ulet menghadapi kesulitan	16, 20, 22	17,19, 21, 23	7
d. Kemandirian belajar	24, 26, 28, 30	25, 29, 31	7
e. Ketekunan belajar	32, 34, 36, 39, 41, 45	33, 35, 38, 40, 42, 44, 46	13
Jumlah			41

ANGKET MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas/Semester :/.....

Hari/tanggal :/.....

Petunjuk

1. Pada kuesioner ini terdapat 41 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan materi pembelajaran yang baru selesai kamu pelajari, dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Pertimbangkan setiap pernyataan secara terpisah dan tentukan kebenarannya. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban terhadap pernyataan lain.
3. Tulis respon anda pada lembar jawaban yang tersedia, dan ikuti petunjuk-petunjuk lain yang mungkin diberikan berkaitan dengan lembar jawaban. Terima kasih.

PERNYATAAN

1. Ingin mencapai prestasi yang tinggi dalam belajar.

a. Selalu	b. Sering
c. Kadang-kadang	d. Tidak Pernah
2. Ingin berprestasi yang lebih baik dari sebelumnya.

a. Selalu	b. Sering
c. Kadang-kadang	d. Tidak Pernah
3. Tidak berkeinginan untuk berprestasi dalam belajar saat melihat kemampuan

a. Selalu	b. Sering
c. Kadang-kadang	d. Tidak Pernah
4. Merasa puas, jika hasil prestasi lebih baik dari sebelumnya.

a. Selalu	b. Sering
c. Kadang-kadang	d. Tidak Pernah
5. Menerima seberapa pun hasil prestasi dalam belajar.

a. Selalu	b. Sering
c. Kadang-kadang	d. Tidak Pernah
6. Merasa puas dalam prestasi belajar, jika nilainya tidak ada yang merah.

a. Selalu	b. Sering
c. Kadang-kadang	d. Tidak Pernah
7. Tidak mempunyai target dalam mencapai hasil belajar.

- a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
8. Memperhatikan pelajaran yang diberikan guru dengan baik.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
9. Mengobrol dengan teman sebangku, ketika guru sedang mengajar.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
10. Mengerjakan pekerjaan lain pada saat guru mengajar.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
11. Bersemangat memperhatikan guru mengajar.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
12. Merasa lelah mengikuti pelajaran di kelas.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
13. Mencoba mengkonsentrasikan perhatian terhadap pelajaran.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
14. Kurang bersemangat mengikuti pelajaran, jika materi yang disampaikan guru tidak di pahami.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
15. Merasa tertantang untuk mampu mengerjakan tugas sulit.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
16. Mengabaikan pelajaran, jika pelajaran itu sulit untuk dimengerti.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
17. Cenderung malas untuk belajar, jika menghadapi kesulitan dalam belajar.
a. Selalu
b. Sering

- c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
18. Belajar sampai larut malam untuk menyelesaikan tugas sekolah dengan baik.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
19. Membiarkan saja kesulitan yang di temukan dalam belajar.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
20. Mengajak teman untuk berdiskusi jika menemukan kesulitan dalam belajar.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
21. Jika sudah mencoba dan tidak dapat mengatasi kesulitan, maka tidak mau berusaha lagi.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
22. Berusaha mengerjakan tugas dengan usaha sendiri.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
23. Mengerjakan tugas dengan cara menyontek pekerjaan teman.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
24. Menyelesaikan tugas/PR tanpa bantuan orang lain.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
25. Mengisi jam pelajaran kosong dengan mengerjakan tugas yang belum selesai.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
26. Merasa tidak perlu untuk belajar di luar jam pelajaran.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
27. Jika ada pelajaran kosong, maka mempelajari kembali pelajaran sebelumnya.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
28. Lebih senang ngobrol di kantin, jika ada jam pelajaran kosong.
a. Selalu
b. Sering

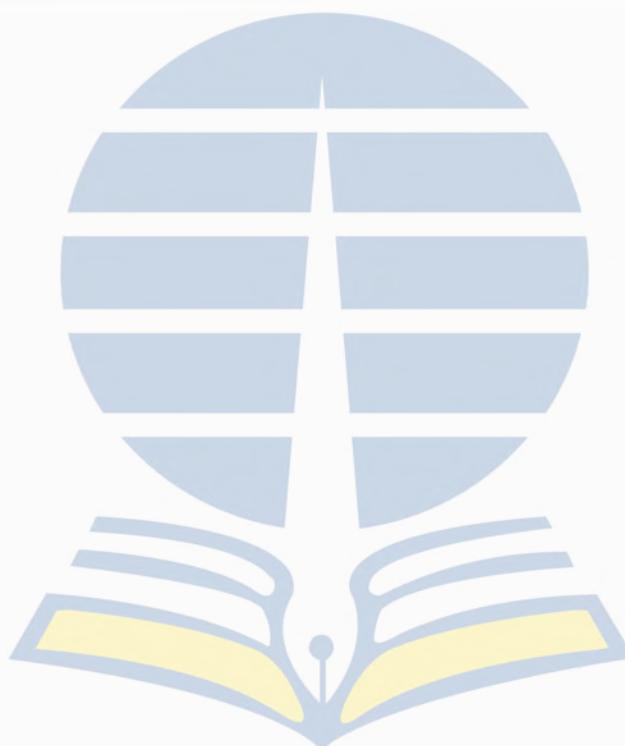
- c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
29. Hadir di sekolah sebelum bel masuk berbunyi.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
30. Saat malas belajar, maka tidak masuk sekolah.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
31. Merasa rugi jika tidak masuk sekolah.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
32. Jika guru sudah lebih dulu berada di kelas, maka cenderung memilih tidak masuk kelas.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
33. Berusaha keras untuk hadir di sekolah.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
34. Tidak mengikuti pelajaran, jika itu pelajaran yang tidak disukai.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
35. Tetap mengikuti pelajaran siapa pun guru yang mengajar.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
36. Keluar kelas pada saat pelajaran berlangsung.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
37. Belajar di rumah dengan jam pelajaran yang teratur
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
38. Belajar di rumah jika ada tugas dan ulangan saja.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
39. Jika sudah tiba di rumah, maka malas untuk belajar.
a. Selalu
b. Sering

- c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
40. Merasa perlu untuk belajar kembali di rumah.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah
41. Mengulur-ulur waktu belajar di rumah.
a. Selalu
b. Sering
c. Kadang-kadang
d. Tidak Pernah



**Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
Setelah Ujicoba**

Indikator	Nomor Soal
Mengevaluasi	5
Mengidentifikasi	1, 3
Menghubungkan	2, 8
Menganalisis	4, 7
Memecahkan Masalah	6,



**SOAL-SOAL TEST MATERI PECAHAN
KELAS V SD
SEMESTER GENAP T.P 2017/2018**

Nama :

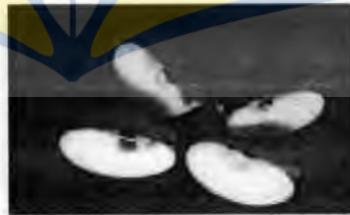
Kelas :

Jawablah soal uraian dibawah ini dengan benar!

1. $\frac{4}{5} + \frac{1}{20} + \frac{11}{10} = \dots$
2. $\frac{4}{9} - \frac{1}{6}$
3. Sari membeli $\frac{6}{4}$ kg tepung digunakan untuk membuat kue $\frac{1}{3}$ kg. Sari membeli lagi $\frac{3}{6}$ kg. Berapa kg tepung yang dimiliki Sari sekarang?
4. Adi memancing ikan di sungai. Ia mendapat $\frac{3}{4}$ kg ikan mujair, $\frac{1}{2}$ kg ikan sepat, dan $\frac{3}{8}$ kg ikan gabus. Sesampai di rumah $\frac{3}{2}$ kg dari ikan itu digoreng dan sisanya dimasukkan kulkas. Berapa kg yang di masukkan kulkas?
5. Ema dimintai tolong ibu untuk membelikan bahan-bahan pembuat kue. Ema membeli $\frac{2}{5}$ kg gula $\frac{3}{4}$ dan. Berapa berat gula dan tepung terigu yang dibeli Ema tersebut?
6. Seorang kakak yang bernama Dinda mempunyai sebuah roti tawar. Roti tawar tersebut dipotong menjadi 6 bagian yang sama besar. Awalnya, Kak Dinda memberikan 4 bagian roti untuk adiknya yang bernama Lisa. Namun, Lisa merasa bagian roti itu terlalu banyak. Lalu ia mengembalikan 1 bagian roti kepada kakaknya. Sekarang, berapa bagian roti tawar yang dimiliki Kak Dinda?
7. Cobalah selesaikan masalah berikut ini :



Gambar 1



Gambar 2

Sandi memiliki buah apel yang telah dipotong-potong sesuai dengan gambar 1 dan gambar 2 di atas. Berapakah pecahan di atas dengan lambang bilangan matematika!

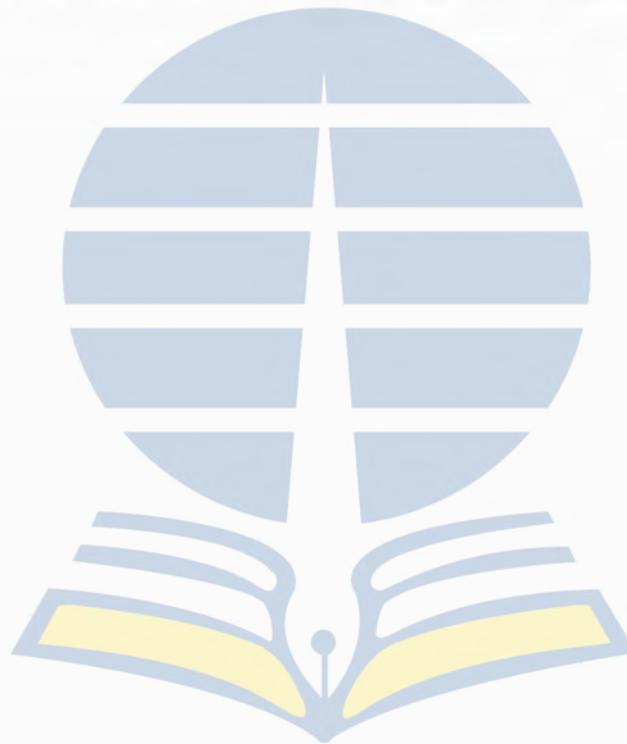
8. Perhatikan gambar-gambar berikut!





Setelah pulang sekolah, Anisa membeli 4 buah jeruk, 6 buah apel, dan 2 buah manggis seperti pada gambar di atas.

- a. Jika Anisa memberikan 1 buah jeruk dan 2 buah apelnya kepada Aisyah adiknya, maka dapatkah kamu menuliskan berapa bagian jeruk dan apel yang diberikan Anisa kepada Aisyah?
- b. Jika Anisa memberikan 2 buah jeruk, 4 buah apel, dan 1 buah Manggis kepada Laila adiknya, maka dapatkah kamu menjelaskan berapa bagian buah yang diberikan Anisa kepada Laila? Adakah nilai bagian yang sama? Jelaskan pendapatmu!



HASIL ANGKET KELAS EKSPERIMEN

RESPONDEN	ITEM ANGKET																																									Yi	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
ADILLIA DEVA ELISYANA	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	106
ADITIA DWI JUNIANTO	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	105
AHMAD EKA SAPUTRA	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	98
ALFIN KHOIR AFANDI	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	102
ALYA MARSELLA MONICA	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	101	
ANA KURNIA RAHMADHANI	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3	109	
ANDRE FERDINAN	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	106
ANINDI NEURLY ROSITA	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	4	3	3	4	1	3	2	4	1	4	2	1	4	2	4	4	1	1	1	1	4	4	104	
ARINDIA ZAHRA RAHMADANI	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	106	
AYUDIA LITA PERBOWO	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	4	1	4	4	4	1	1	2	4	2	3	3	3	2	1	3	3	4	2	1	105		
AZ-ZAHRA NUR ATIKA	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	108	
AZAHRA LAYLY	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	1	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	98	
BIMO TARNANTO	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	4	1	1	2	2	3	3	3	2	4	4	1	2	2	4	3	1	4	3	4	106		
CAMELIA REVA INDRIANA	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	104
CHIKA RAHMA ANNISSA	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	103
CLARISTA AYU SHALSABELLA	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	101
DANANG ARDIAN	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	92
DARYZ ATTHAR AHMAD WAL YAFI	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	106
DAYA ULFAN ABIDIN	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	105	
DELA SAFITRI	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	104
DESTI ANGGRAINI	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	109		
DHAVA CHANDRADINATHA	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	98	
DIAN RAMADHAN	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	98	
DIANDRA TRI FAJARYANI	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	103	

HASIL ANGKET KELAS KONTROL

RESPONDEN	ITEM ANGKET																																									Yi			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41				
DEVITA STEVANI	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	4	3	3	2	3	110	
FAIZ FAUZI ARTHADHINATA	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	103
GALIH AGUS SETIAWAN	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	106
GALUH BAHRUL ULUM	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	104
IBNU HAYIZ SAPUTRA	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	104	
INDAH MAYASARI	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	3	96	
LENDI NUR ROHMAH	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	1	2	3	1	3	3	2	3	100		
M. RIZKI NUZULI RAMADHAN	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	1	2	3	1	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	96		
MUHAMAD NUH	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	104	
MUHAMMAD ALFAN IBNU FAQH	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	106	
NABILLA AZZAHRA NURAZIZAH	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	101	
NESTI ARUM SARI	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	104	
NEYCYA BILQE SYAHRANI	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	107	
NISRINA ARUMBI NADIN	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	103
NOVEL LISA ADIRA PUTRI	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	102
PUTRI AMELIA MALIK	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	102
RAJU DARUSMAN	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	104
RAUFAN ANGGIT SAPUTRA	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	104
REAHAN SYAHRULLOH	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	102
RENDIANTO	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	104
RENO ANTOSAPUTRA	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	103
RHACKEBN ARIZONA DIRGANTARA	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	103
RHEINA ZHENITA VALENTINA	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	1	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	3	3	2	3	97	
ROHMAN	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	105

HASIL TES SOAL KELAS EKSPERIMEN

RESPONDEN	ITEM SOAL								JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	
ADILLIA DEVA ELISYANA	4	3	4	2	2	2	4	2	23
ADITIA DWI JUNIANTO	3	2	2	2	2	3	4	2	20
AHMAD EKA SAPUTRA	4	2	4	2	2	3	4	2	23
ALFIN KHOIR AFANDI	4	3	4	2	3	2	3	3	24
ALYA MARSELLA MONICA	3	3	4	2	1	2	3	2	20
ANA KURNIA RAHMADHANI	4	3	4	3	2	2	3	3	24
ANDRE FERDINAN	3	2	3	2	3	3	3	2	21
ANINDI NEURLY ROSITA	3	2	4	2	3	2	3	3	22
ARINDIA ZAHRA RAHMADANI	4	2	3	3	2	2	3	2	21
AYUDIA LITA PERBOWO	3	2	4	3	3	3	4	2	24
AZ-ZAHRA NUR ATIKA	4	2	4	1	2	3	3	3	22
AZAHRA LAYLY	3	2	3	2	3	3	2	2	20
BIMO TARNANTO	4	3	4	2	2	3	4	3	25
CAMELIA REVA INDRIANA	3	2	3	3	3	3	3	2	22
CHIKA RAHMA ANNISSA	4	3	3	3	4	2	3	2	24
CLARISTA AYU SHALSABELLA	4	4	4	2	2	3	4	2	25
DANANG ARDIAN	2	3	4	2	2	4	2	3	22
DARYZ ATTHAR AHMAD WAL YAFI	3	2	2	3	3	4	4	3	24
DAVA ULFAN ABIDIN	4	4	3	2	2	2	4	2	23
DELA SAFITRI	3	3	4	2	2	1	3	2	20
DESTI ANGGRAINI	4	4	4	3	4	2	4	2	27
DHAVA CHANDRADINATHA	3	2	4	1	2	2	3	2	19
DIAN RAMADHAN	3	2	4	3	4	2	3	2	23
DIANDRA TRI FAJARYANI	3	4	4	2	2	2	4	3	24



HASIL TES SOAL KELAS KONTROL

RESPONDEN	ITEM SOAL								JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	
DEVITA STEVANI	4	4	4	2	3	2	4	2	25
FAIZ FAUZI ARTHADHINATA	4	2	3	2	2	3	4	2	22
GALIH AGUS SETIAWAN	4	2	2	2	2	2	2	2	18
GALUH BAHRUL ULUM	3	3	2	3	2	0	3	2	18
IBNU HAVIZS SAPUTRA	4	2	4	2	2	2	2	2	20
INDAH MAYASARI	4	2	3	2	2	2	3	0	18
LENDI NUR ROHMAH	3	2	3	2	3	3	3	0	19
M. RIZKI NUZULI RAMADHAN	2	2	4	2	3	0	3	2	18
MUHAMAD NUH	2	2	3	2	2	1	2	2	16
MUHAMMAD ALFAN IBNU FAQIH	3	2	4	3	3	3	4	2	24
NABILLA AZZAHRA NURAZIZAH	4	2	2	1	2	3	3	2	19
NESTI ARUM SARI	3	2	4	3	3	3	2	2	22
NEYCYA BILQIS SYAHRANI	4	3	4	2	2	2	3	2	22
NISRINA ARUMBI NADIN	4	3	3	3	3	3	3	2	24
NOVEL LISA ADIRA PUTRI	3	2	3	2	3	2	2	0	17
PUTRI AMELIA MALIK	4	4	3	2	2	3	4	2	24
RAJU DARUSMAN	2	3	4	1	2	0	2	2	16
RAUFAN ANGGIT SAPUTRA	3	2	2	2	3	4	2	2	20
REAHAN SYAHRULLOH	4	4	2	2	2	2	2	2	20
RENDIANTO	3	3	2	2	2	1	3	2	18
RENO ANTO SAPUTRA	4	2	4	2	2	2	4	2	22
RHACKEEN ARIZONA DIRGANTARA	3	2	4	1	2	2	2	2	18
RHEINA ZHENITA VALENTINA	3	2	4	3	3	2	3	2	22
ROHMAN	3	4	2	2	2	2	4	3	22



LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN

(Pertemuan ke-1)

Satuan Pendidikan : SDN 1 Sribhawono
 Kelas / Semester : IV / 2
 Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (6 x 35 menit)

Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom "Ya" apabila aspek yang diamati terlaksana, dan pada kolom "Tidak" apabila aspek yang diamati tidak terlaksana.
2. Berilah keterangan pada kolom "Keterangan".
3. Mohon tuliskan saran.

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Pendahuluan a. Apersepsi b. Motivasi c. Penyampaian tujuan pembelajaran	√ √ √ √		
2.	Pelaksanaan Model Pembelajaran STAD. a. Guru menjelaskan materi terkait sudut.	√		

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
	b. Guru meminta siswa berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan oleh guru yang heterogen dengan mempertimbangkan keharmonisan kerja kelompok.	√		Guru mengarahkan untuk saling menghargai dan siswa pun berkelompok dengan kelompok yang sudah dibentuk oleh guru
	c. Guru mengamati siswa terkait dengan pengamatan gambar dan percakapan tentang organ gerak hewan dan manusia.	√		Ada beberapa siswa yang belum maksimal dalam kegiatan tim berkelompok, namun guru senantiasa membimbingnya
	d. Guru menjadi fasilitator di kelas.	√		
	e. Guru mengamati diskusi siswa.	√		
	f. Guru meminta setiap kelompok untuk mengamati dan menganalisa gambar dan percakapan secara cermat.	√		
	g. Guru memberikan tugas kelompok dengan bahan yang telah disiapkan.	√		
	h. guru memberikan latihan pendalaman secara	√		

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
	klasikal dengan menekankan strategi pemecahan masalah.			
3	Penutup a. Siswa mampu mengemukakan hasil belajar hari ini. b. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan c. Siswa diberikan kesempatan berbicara /bertanya dan menambahkan informasi dari siswa lainnya	√		

Saran dan komentar:

.....

.....

Sribhawono, 24 Juli 2018

Observer



SRIYANTI, S.Pd

NIP. 196602211988032006

LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN
(Pertemuan ke-2)

Satuan Pendidikan : SDN 1 Sribhawono
Kelas / Semester : IV / 2
Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (6 x 35 menit)

Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom “Ya” apabila aspek yang diamati terlaksana, dan pada kolom “Tidak” apabila aspek yang diamati tidak terlaksana.
2. Berilah keterangan pada kolom “Keterangan”.
3. Mohon tuliskan saran.

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Pendahuluan			
	a. Apersepsi	√		Guru memberikan stimulus berupa pertanyaan terkait materi sebelumnya
	b. Motivasi	√		
	c. Penyampaian tujuan pembelajaran	√		Guru memotivasi agar pertemuan ini lebih baik dari sebelumnya
2.	Pelaksanaan Model Pembelajaran STAD.			

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
	a. Guru menjelaskan materi.	√		
	b. Guru meminta siswa berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan oleh guru yang heterogen dengan mempertimbangkan keharmonisan kerja kelompok.	√		
	c. Guru mengamati siswa terkait dengan pengamatan gambar dan percakapan tentang organ gerak hewan dan manusia.	√		
	d. Guru menjadi fasilitator di kelas.	√		
	e. Guru mengamati diskusi siswa.	√		
	f. Guru meminta setiap kelompok untuk mengamati dan menganalisa gambar dan percakapan secara cermat.	√		
	g. Guru memberikan tugas kelompok dengan bahan yang telah disiapkan.	√		
	h. guru memberikan latihan pendalaman secara	√		

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
	klasikal dengan menekankan strategi pemecahan masalah.			
3	Penutup			
	a. Siswa mampu mengemukakan hasil belajar hari ini.	√		
	b. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan	√		
	c. Siswa diberikan kesempatan berbicara /bertanya dan menambahkan informasi dari siswa lainnya	√		

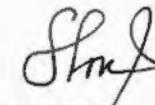
Saran dan komentar:

.....

.....

Sribhawono, 26 Juli 2018

Observer



SRIYANTI, S.Pd

NIP. 196602211988032006

LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN

(Pertemuan ke-3)

Satuan Pendidikan : SDN 1 Sribhawono
 Kelas / Semester : IV / 2
 Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (6 x 35 menit)

Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom "Ya" apabila aspek yang diamati terlaksana, dan pada kolom "Tidak" apabila aspek yang diamati tidak terlaksana.
2. Berilah keterangan pada kolom "Keterangan".
3. Mohon tuliskan saran.

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Pendahuluan a. Apersepsi b. Motivasi c. Penyampaian tujuan pembelajaran	√ √ √ √		
2.	Pelaksanaan Model Pembelajaran STAD. a. Guru menjelaskan materi.	√		

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
	b. Guru meminta siswa berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan oleh guru yang heterogen dengan mempertimbangkan keharmonisan kerja kelompok.	√		Siswa sudah terbiasa belajar berkelompok dan terlihat dapat saling menghargai perbedaan pendapat
	c. Guru mengamati siswa terkait dengan pengamatan gambar dan percakapan tentang organ gerak hewan dan manusia.	√		
	d. Guru menjadi fasilitator di kelas.	√		
	e. Guru mengamati diskusi siswa.	√		
	f. Guru meminta setiap kelompok untuk mengamati dan menganalisa gambar dan percakapan secara cermat.	√		
	g. Guru memberikan tugas kelompok dengan bahan yang telah disiapkan.	√		
	h. guru memberikan latihan pendalaman secara klasikal dengan menekankan strategi	√		

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
	pemecahan masalah.			
3	Penutup			
	a. Siswa mampu mengemukakan hasil belajar hari ini.	√		
	b. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan	√		
	c. Siswa diberikan kesempatan berbicara /bertanya dan menambahkan informasi dari siswa lainnya	√		

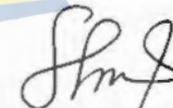
Saran dan komentar:

.....

.....

Sribhawono, 31 Juli 2018

Observer



SRIYANTI, S.Pd

NIP. 196602211988032006

LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN

(Pertemuan ke-4)

Satuan Pendidikan : SDN 1 Sribhawono
 Kelas / Semester : IV / 2
 Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (6 x 35 menit)

Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom "Ya" apabila aspek yang diamati terlaksana, dan pada kolom "Tidak" apabila aspek yang diamati tidak terlaksana.
2. Berilah keterangan pada kolom "Keterangan".
3. Mohon tuliskan saran.

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Pendahuluan a. Apersepsi b. Motivasi c. Penyampaian tujuan pembelajaran	√ √ √ √		
2.	Pelaksanaan Model Pembelajaran STAD. a. Guru menjelaskan materi.	√		

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
	b. Guru meminta siswa berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan oleh guru yang heterogen dengan mempertimbangkan keharmonisan kerja kelompok.	√		Siswa sudah terbiasa belajar berkelompok dan terlihat dapat saling menghargai perbedaan pendapat
	c. Guru mengamati siswa terkait dengan pengamatan gambar dan percakapan tentang organ gerak hewan dan manusia.	√		
	d. Guru menjadi fasilitator di kelas.	√		
	e. Guru mengamati diskusi siswa.	√		
	f. Guru meminta setiap kelompok untuk mengamati dan menganalisa gambar dan percakapan secara cermat.	√		
	g. Guru memberikan tugas kelompok dengan bahan yang telah disiapkan.	√		
	h. guru memberikan latihan pendalaman secara klasikal dengan menekankan strategi	√		

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
	pemecahan masalah.			
3	Penutup			
	a. Siswa mampu mengemukakan hasil belajar hari ini.	√		
	b. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan	√		
	c. Siswa diberikan kesempatan berbicara /bertanya dan menambahkan informasi dari siswa lainnya	√		

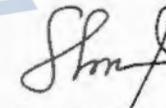
Saran dan komentar:

.....

.....

Sribhawono, 02 Agustus 2018

Observer



SRIYANTI, S.Pd

NIP. 196602211988032006

LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN

(Pertemuan ke-5)

Satuan Pendidikan : SDN 1 Sribhawono
Kelas / Semester : IV / 2
Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (6 x 35 menit)

Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom "Ya" apabila aspek yang diamati terlaksana, dan pada kolom "Tidak" apabila aspek yang diamati tidak terlaksana.
2. Berilah keterangan pada kolom "Keterangan".
3. Mohon tuliskan saran.

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Pendahuluan a. Apersepsi b. Motivasi c. Penyampaian tujuan pembelajaran	√ √ √ √		
2.	Pelaksanaan Model Pembelajaran STAD. a. Guru menjelaskan materi.	√		

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
	b. Guru meminta siswa berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan oleh guru yang heterogen dengan mempertimbangkan keharmonisan kerja kelompok.	√		Siswa sudah terbiasa belajar berkelompok dan terlihat dapat saling menghargai perbedaan pendapat
	c. Guru mengamati siswa terkait dengan pengamatan gambar dan percakapan tentang organ gerak hewan dan manusia.	√		
	d. Guru menjadi fasilitator di kelas.	√		
	e. Guru mengamati diskusi siswa.	√		
	f. Guru meminta setiap kelompok untuk mengamati dan menganalisa gambar dan percakapan secara cermat.	√		
	g. Guru memberikan tugas kelompok dengan bahan yang telah disiapkan.	√		
	h. guru memberikan latihan pendalaman secara klasikal dengan menekankan strategi	√		

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
	pemecahan masalah.			
3	Penutup			
	a. Siswa mampu mengemukakan hasil belajar hari ini.	√		
	b. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan	√		
	c. Siswa diberikan kesempatan berbicara /bertanya dan menambahkan informasi dari siswa lainnya	√		

Saran dan komentar:

.....

.....

Sribhawono, 7 Agustus 2018

Observer

SRIYANTI, S.Pd

NIP. 196602211988032006

PENGELOMPOKAN ANGKET

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
RESPONDEN	ANGKET	KET.	RESPONDEN	ANGKET	KET.
ADILLIA DEVA ELISYANA	106	SEDANG	DEVITA STEVANI	110	TINGGI
ADITIA DWI JUNIANTO	105	SEDANG	FAIZ FAUZI ARTHADHINATA	103	SEDANG
AHMAD EKA SAPUTRA	98	RENDAH	GALIH AGUS SETIAWAN	106	SEDANG
ALFIN KHOIR AFANDI	102	SEDANG	GALUH BAHRUL ULUM	104	SEDANG
ALYA MARSELLA MONICA	101	SEDANG	IBNU HAVIZS SAPUTRA	104	SEDANG
ANA KURNIA RAHMADHANI	109	TINGGI	INDAH MAYASARI	96	RENDAH
ANDRE FERDINAN	106	SEDANG	LENDI NUR ROHMAH	100	SEDANG
ANINDI NEURLY ROSITA	104	SEDANG	M. RIZKI NUZULI RAMADHAN	96	RENDAH
ARINDIA ZAHRA RAHMADANI	106	SEDANG	MUHAMAD NUH	104	SEDANG
AYUDIA LITA PERBOWO	105	SEDANG	MUHAMMAD ALFAN IBNU FAQIH	106	SEDANG
AZ-ZAHRA NUR ATIKA	108	TINGGI	NABILLA AZZAHRA NURAZIZAH	101	SEDANG
AZAHRA LAYLY	98	RENDAH	NESTI ARUM SARI	104	SEDANG
BIMO TARNANTO	106	SEDANG	NEYCYA BILQIS SYAHRANI	107	TINGGI
CAMELIA REVA INDRIANA	104	SEDANG	NISRINA ARUMBI NADIN	103	SEDANG
CHIKA RAHMA ANNISSA	103	SEDANG	NOVEL LISA ADIRA PUTRI	102	SEDANG
CLARISTA AYU SHALSABELLA	101	SEDANG	PUTRI AMELIA MALIK	102	SEDANG
DANANG ARDIAN	92	RENDAH	RAJU DARUSMAN	104	SEDANG
DARYZ ATTHAR AHMAD WAL YAFI	106	SEDANG	RAUFAN ANGGIT SAPUTRA	104	SEDANG
DAVA ULFAN ABIDIN	105	SEDANG	REAHAN SYAHRULLOH	102	SEDANG
DELA SAFITRI	104	SEDANG	RENDIANTO	104	SEDANG
DESTI ANGGRAINI	109	TINGGI	RENO ANTO SAPUTRA	103	SEDANG
DHAVA CHANDRADINATHA	98	RENDAH	RHACKEEN ARIZONA DIRGANTARA	103	SEDANG
DIAN RAMADHAN	98	RENDAH	RHEINA ZHENITA VALENTINA	97	RENDAH
DIANDRA TRI FAJARYANI	103	SEDANG	ROHMAN	105	SEDANG
Jumlah	2477			2470	
			4947		
X			103,0625		
SD			3,6635		
X + SD			106,7260		
X - SD			99,3990		

PENGELOMPOKKAN ANGKET

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
RESPONDEN	NILAI	KET.	RESPONDEN	NILAI	KET.
ADILLIA DEVA ELISYANA	23	SEDANG	DEVITA STEVANI	25	TINGGI
ADITIA DWI JUNIANTO	20	SEDANG	FAIZ FAUZI ARTHADHINATA	22	SEDANG
AHMAD EKA SAPUTRA	23	RENDAH	GALIH AGUS SETIAWAN	18	SEDANG
ALFIN KHOIR AFANDI	24	SEDANG	GALUH BHRUL ULUM	18	SEDANG
ALYA MARSELLA MONICA	20	SEDANG	IBNU HAVIZS SAPUTRA	20	SEDANG
ANA KURNIA RAHMADHANI	24	TINGGI	INDAH MAYASARI	18	RENDAH
ANDRE FERDINAN	21	SEDANG	LENDI NUR ROHMAH	19	SEDANG
ANINDI NEURLY ROSITA	22	SEDANG	M. RIZKI NUZULI RAMADHAN	18	RENDAH
ARINDIA ZAHRA RAHMADANI	21	SEDANG	MUHAMAD NUH	16	SEDANG
AYUDIA LITA PERBOWO	24	SEDANG	MUHAMMAD ALFAN IBNU FAQIH	24	SEDANG
AZ-ZAHRA NUR ATIKA	22	TINGGI	NABILLA AZZAHRA NURAZIZAH	19	SEDANG
AZAHRA LAYLY	20	RENDAH	NESTI ARUM SARI	22	SEDANG
BIMO TARNANTO	25	SEDANG	NEYCYA BILQIS SYAHRANI	22	TINGGI
CAMELIA REVA INDRIANA	22	SEDANG	NISRINA ARUMBI NADIN	24	SEDANG
CHIKA RAHMA ANNISSA	24	SEDANG	NOVEL LISA ADIRA PUTRI	17	SEDANG
CLARISTA AYU SHALSABELLA	25	SEDANG	PUTRI AMELIA MALIK	24	SEDANG
DANANG ARDIAN	22	RENDAH	RAJU DARUSMAN	16	SEDANG
DARYZ ATTHAR AHMAD WAL YAFI	24	SEDANG	RAUFAN ANGGIT SAPUTRA	20	SEDANG
DAVA ULFAN ABIDDIN	23	SEDANG	REAHAN SYAHRULLOH	20	SEDANG
DELA SAFITRI	20	SEDANG	RENDIANTO	18	SEDANG
DESTI ANGGRAINI	27	TINGGI	RENO ANTO SAPUTRA	22	SEDANG
DHAVA CHANDRADINATHA	19	RENDAH	RHACKEEN ARIZONA DIRGANTARA	18	SEDANG
DIAN RAMADHAN	23	RENDAH	RHEINA ZHENITA VALENTINA	22	RENDAH
DIANDRA TRI FAJARYANI	24	SEDANG	ROHMAN	22	SEDANG



PENGELOMPOKAN ANGKET

MOTIVASI TINGGI		MOTIVASI SEDANG		MOTIVASI RENDAH	
RESPONDEN	NILAI	RESPONDEN	NILAI	RESPONDEN	NILAI
ANA KURNIA RAHMAD	24	ADILLIA DEVA ELISYANA	23	AHMAD EKA SAPUTRA	23
AZ-ZAHRA NUR ATIKA	22	ADITIA DWI JUNIANTO	20	AZAHRA LAYLY	20
DESTI ANGGRAINI	27	ALFIN KHOIR AFANDI	24	DANANG ARDIAN	22
DEVITA STEVANI	25	ALYA MARSELLA MONIC	20	DHAVA CHANDRADINATI	19
NEYCYA BILQIS SYAHR	22	ANDRE FERDINAN	21	DIAN RAMADHAN	23
		ANINDI NEURLY ROSITA	22	INDAH MAYASARI	18
		ARINDIA ZAHRA RAHMAD	21	M. RIZKI NUZULI RAMAD	18
		AYUDIA LITA PERBOWO	24	RHEINA ZHENITA VALEN	22
		BIMO TARNANTO	25		
		CAMELIA REVA INDRIANA	22		
		CHIKA RAHMA ANNISSA	24		
		CLARISTA AYU SHALSABE	25		
		DARYZ ATTHAR AHMAD W	24		
		DAVA ULFAN ABIDIN	23		
		DELA SAFITRI	20		
		DIANDRA TRI FAJARYANI	24		
		FAIZ FAUZI ARTHADHINATI	22		
		GALIH AGUS SETIAWAN	18		
		GALUH BAHRUL ULUM	18		
		IBNU HAVIZS SAPUTRA	20		
		LENDI NUR ROHMAH	19		
		MUHAMAD NUH	16		
		MUHAMMAD ALFAN IBNU	24		
		NABILLA AZZAHRA NURAH	19		
		NESTI ARUM SARI	22		
		NISRINA ARUMBI NADIN	24		
		NOVEL LISA ADIRA PUTRI	17		
		PUTRI AMELIA MALIK	24		
		RAJU DARUSMAN	16		
		RAUFAN ANGGIT SAPUTRA	20		
		REAHAN SYAHRULLOH	20		
		RENDIANTO	18		
		RENO ANTO SAPUTRA	22		
		RHACKEEN ARIZONA DIRG	18		
		ROHMAN	22		

PENGELOMPOKAN ANGKET

KELAS	MOTIVASI					
	TINGGI		SEDANG		RENDAH	
	RESPONDEN	NILAI	RESPONDEN	NILAI	RESPONDEN	NILAI
E K S P E R I M E N	ANA KURNIA RAHMADHANI	24	ADILLIA DEVA ELISYANA	23	AHMAD EKA SAPUTRA	23
	AZ-ZAHRA NUR ATIKA	22	ADITIA DWI JUNIANTO	20	AZAHRA LAYLY	20
	DESTI ANGGRAINI	27	ALFIN KHOIR AFANDI	24	DANANG ARDIAN	22
			ALYA MARSELLA MONICA	20	DHAVA CHANDRADINATHA	19
			ANDRE FERDINAN	21	DIAN RAMADHAN	23
			ANINDI NEURLY ROSITA	22		
			ARINDIA ZAHRA RAHMADANI	21		
			AYUDIA LITA PERBOWO	24		
			BIMO TARNANTO	25		
			CAMELIA REVA INDRIANA	22		
			CHIKA RAHMA ANNISSA	24		
			CLARISTA AYU SHALSABELLA	25		
			DARYZ ATTHAR AHMAD WAL YA	24		
			DAVA ULFAN ABIDIN	23		
			DELA SAFITRI	20		
		DIANDRA TRI FAJARYANI	24			
K O N T R O L	DEVITA STEVANI	25	FAIZ FAUZI ARTHADHINATA	22	INDAH MAYASARI	18
	NEYCYA BILQIS SYAHRANI	22	GALIH AGUS SETIAWAN	18	M. RIZKI NUZULI RAMADHAN	18
			GALUH BAHRUL ULUM	18	RHEINA ZHENITA VALENTINA	22
			IBNU HAVIZS SAPUTRA	20		
			LENDI NUR ROHMAH	19		
			MUHAMAD NUH	16		
			MUHAMMAD ALFAN IBNU FAQIH	24		
			NABILLA AZZAHRA NURAZIZAH	19		
			NESTI ARUM SARI	22		
			NISRINA ARUMBI NADIN	24		
			NOVEL LISA ADIRA PUTRI	17		
			PUTRI AMELIA MALIK	24		
			RAJU DARUSMAN	16		
			RAUFAN ANGGIT SAPUTRA	20		
			REAHAN SYAHRULLOH	20		
			RENDIANTO	18		
			RENO ANTO SAPUTRA	22		
		RHACKEEN ARIZONA DIRGANTAR	18			
		ROHMAN	22			

PENGELOMPOKAN ANGKET

KELAS	MOTIVASI		
	TINGGI	SEDANG	RENDAH
E K S P E R I M E N	24	23	23
	22	20	20
	27	24	22
		20	19
		21	23
		22	
		21	
		24	
		25	
		22	
		24	
		25	
		24	
		23	
		20	
	24		
K O N T R O L	25	22	18
	22	18	18
		18	22
		20	
		19	
		16	
		24	
		19	
		22	
		24	
		17	
		24	
		16	
		20	
		20	
	18		
	22		
	18		
	22		

KELAS	MOTIVASI		
	TINGGI	SEDANG	RENDAH
E K S P E R I M E N	24	23	23
	22	20	20
	27	24	22
		20	19
		21	23
		22	
		21	
		24	
		25	
		22	
		24	
		25	
		24	
		23	
		20	
		24	
K O N T R O L	25	22	18
	22	18	18
		18	22
		20	
		19	
		16	
		24	
		19	
		22	
		24	
		17	
		24	
		16	
		20	
		20	
		18	
	22		
	18		
	22		

KELAS	MOTIVASI		
	TINGGI	SEDANG	RENDAH
E K S P E R I M E N	576	529	529
	484	400	400
	729	576	484
		400	361
		441	529
		484	
		441	
		576	
		625	
		484	
		576	
		625	
		576	
		529	
		400	
		576	
K O N T R O L	625	484	324
	484	324	324
		324	484
		400	
		361	
		256	
		576	
		361	
		484	
		576	
		289	
		576	
		256	
		400	
		400	
		324	
	484		
	324		
	484		

KELAS		MOTIVASI		
		TINGGI	SEDANG	RENDAH
E K S P E R I M E N	N	3	16	5
	SIG x	73	362	107
	X bar	24,3333	22,6250	21,4000
	Sig X ²	1789	8238	2303
	C	1776,33333	8190,25	2289,8000
	SS	12,6667	47,75	13,2000
K O N T R O L	N	2	19	3
	SIG X	47	379	58
	X bar	23,5000	19,9474	19,3333
	Sig X ²	1109	7683	1132
	C	1104,5000	7560,0526	1121,3333
	SS	4,5000	122,9474	10,6667

KELAS	SIKAP			TOTAL
	TINGGI	SEDANG	RENDAH	
K	24,3333	22,625	21,4000	68,3583
S	23,5	19,9473684	19,3333	62,7807018
Total	47,8333	42,5723684	40,7333	131,1390

UJI ANAVA 2 JALAN

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Eksperimen	.138	24	.200 [*]	.956	24	.356
	Kontrol	.171	24	.068	.930	24	.098

a. Lilliefors Significance Correction

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

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	3.650	1	46	.062
	Based on Median	3.214	1	46	.080
	Based on Median and with adjusted df	3.214	1	45.415	.080
	Based on trimmed mean	3.548	1	46	.066

Tests of Normality

Motivasi		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Tinggi	.227	5	.200 [*]	.910	5	.468
	Sedang	.146	35	.058	.934	35	.036
	Rendah	.240	8	.194	.863	8	.129

a. Lilliefors Significance Correction

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

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.716	2	45	.494
	Based on Median	.459	2	45	.635
	Based on Median and with adjusted df	.459	2	40.450	.635
	Based on trimmed mean	.688	2	45	.508

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Kelas	1.00	Eksperimen	24
	2.00	Kontrol	24
Motivasi	1.00	Tinggi	5
	2.00	Sedang	35
	3.00	Rendah	8

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Nilai

Kelas	Motivasi	Mean	Std. Deviation	N
Eksperimen	Tinggi	24.3333	2.51661	3
	Sedang	22.6250	1.78419	16
	Rendah	21.4000	1.81659	5
	Total	22.5833	1.97631	24
Kontrol	Tinggi	23.5000	2.12132	2
	Sedang	19.9474	2.61351	19
	Rendah	19.3333	2.30940	3
	Total	20.1667	2.66485	24
Total	Tinggi	24.0000	2.12132	5
	Sedang	21.1714	2.61765	35
	Rendah	20.6250	2.13391	8
	Total	21.3750	2.62253	48

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Nilai

F	df1	df2	Sig.
.686	5	42	.637

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas + Motivasi + Kelas * Motivasi

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Nilai

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	111.519 ^a	5	22.304	4.424	.003
Intercept	11605.795	1	11605.795	2302.186	.000
Kelas	20.995	1	20.995	4.165	.048
Motivasi	38.857	2	19.428	3.854	.029
Kelas * Motivasi	3.822	2	1.911	.379	.687
Error	211.731	42	5.041		
Total	22254.000	48			
Corrected Total	323.250	47			

a. R Squared = ,345 (Adjusted R Squared = ,267)

Multiple Comparisons

Nilai
Scheffe

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tinggi	Sedang	2.8286*	1.07344	.040	.1045	5.5526
	Rendah	3.3750*	1.28000	.040	.1268	6.6232
Sedang	Tinggi	-2.8286*	1.07344	.040	-5.5526	-.1045
	Rendah	.5464	.87988	.825	-1.6864	2.7793
Rendah	Tinggi	-3.3750*	1.28000	.040	-6.6232	-.1268
	Sedang	-.5464	.87988	.825	-2.7793	1.6864

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 5,041.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Nilai

Scheffe^{a, b, c}

Motivasi	N	Subset	
		1	2
Rendah	8	20.6250	
Sedang	35	21.1714	
Tinggi	5		24.0000
Sig.		.882	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 5,041.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 8,485.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

c. Alpha = ,05.

UJI KESEIMBANGAN

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas_Eksperimen	24	57.2917	11.32323	128.216
Kelas_Kontrol	24	57.9167	10.20621	104.167
Valid N (listwise)	24			

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Eksperimen	.122	24	.200	.960	24	.429
Kontrol	.161	24	.112	.935	24	.129

a. Lilliefors Significance Correction

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

Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Based on Mean	.625	1	46	.433
Based on Median	.511	1	46	.478
Based on Median and with adjusted df	.511	1	46.000	.478
Based on trimmed mean	.590	1	46	.446

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Eksperimen	24	57.2917	11.32323	2.31135
Kontrol	24	57.9167	10.20621	2.08333

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
								95% Confidence Interval of the Difference		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.625	.433	-.201	46	.842	-.62500	3.11169	-6.88850	5.63850
	Equal variances not assumed			-.201	45.513	.842	-.62500	3.11169	-6.89031	5.64031

UJI REALIBILITAS DAN VALIDITAS ANGKET

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.920	46

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.924	41

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_1	109.5417	205.824	.569	.917
Item_2	109.3750	206.071	.377	.919
Item_3	109.3333	206.232	.367	.919
Item_4	109.5417	204.955	.463	.918
Item_5	109.4167	205.123	.431	.918
Item_6	109.3750	206.071	.377	.919
Item_7	109.5417	206.433	.436	.918
Item_8	109.4167	205.819	.446	.918
Item_9	109.3333	206.580	.395	.918
Item_10	109.5417	209.563	.203	.920
Item_11	109.5000	206.957	.391	.918
Item_12	109.4583	206.259	.425	.918
Item_13	109.4167	205.297	.422	.918
Item_14	109.2083	207.303	.427	.918
Item_15	109.6250	205.723	.448	.918
Item_16	109.5000	205.217	.438	.918
Item_17	109.5833	202.514	.554	.917
Item_18	109.3750	210.158	.217	.920
Item_19	109.4583	204.607	.418	.918
Item_20	109.3333	207.449	.343	.919
Item_21	109.5000	206.522	.418	.918
Item_22	109.4167	198.341	.624	.916
Item_23	109.3333	203.884	.494	.917
Item_24	109.3750	203.549	.580	.917
Item_25	109.3750	204.071	.485	.918
Item_26	109.2917	204.824	.401	.918
Item_27	109.6667	210.493	.129	.921
Item_28	109.7083	200.216	.527	.917
Item_29	109.1250	204.027	.421	.918
Item_30	109.3333	205.188	.479	.918

Item_31	109.2917	203.259	.439	.918
Item_32	109.4167	207.384	.413	.918
Item_33	109.5417	199.998	.531	.917
Item_34	109.4167	205.384	.417	.918
Item_35	109.3750	205.027	.433	.918
Item_36	109.4167	206.775	.455	.918
Item_37	109.3750	208.940	.255	.920
Item_38	109.1250	196.897	.561	.917
Item_39	109.4583	203.303	.410	.918
Item_40	109.1250	201.332	.509	.917
Item_41	109.5417	203.129	.509	.917
Item_42	109.2917	205.520	.460	.918
Item_43	109.4167	208.775	.160	.922
Item_44	109.1250	194.201	.662	.915
Item_45	109.3333	203.797	.499	.917
Item_46	109.2500	201.848	.440	.918

Uji Validitas dan Reabilitas SOAL TES

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.726	.728	10

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.785	.787	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal1	21.0417	17.868	.465	.365	.694
Soal2	21.8333	18.058	.417	.673	.700
Soal3	21.4167	16.862	.534	.683	.680
Soal4	21.8333	16.667	.550	.699	.677
Soal5	21.5833	17.036	.443	.595	.695
Soal6	21.7500	16.804	.543	.680	.678
Soal7	21.6667	17.101	.414	.579	.701
Soal8	21.8333	18.406	.455	.441	.698
Soal9	21.3750	20.505	.030	.238	.759
Soal10	21.2917	20.303	.075	.463	.749