



**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* PADA POKOK
BAHASAN BILANGAN PECAHAN DI KELAS VII SMP N 1
BARUMUN TENGAH KABUPATEN PADANG LAWAS**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

LELIANTI SHARA HARAHAP

NIM. 14 202 00093

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

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

2018



**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* PADA POKOK
BAHASAN BILANGAN PECAHAN DI KELAS VII SMP N 1
BARUMUN TENGAH KABUPATEN PADANG LAWAS**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

LELIANTI SHARA HARAHAP

NIM. 14 202 00093

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

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

2018



UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* PADA POKOK
BAHASAN BILANGAN PECAHAN DI KELAS VII SMP N 1
BARUMUN TENGAH KABUPATEN PADANG LAWAS

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

LELIANTI SHARA HARAHAP

NIM. 14 202 00093



PEMBIMBING I

Mariam Nasution 12/11-18
Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 197002242003122001

PEMBIMBING II

Suparni Ace Skripsi
26/10/2018
Suparni, S.Si, M.Pd
NIP.19700708 200501 1 004

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN

2018

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai aktivitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan,
saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : LELIANTI SHARA HARAHAP
NIM : 14 202 0093
Program Studi : TMM-3
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TEAMS GAMES TOURNAMENT PADA POKOK BAHASAN BILANGAN PECAHAN Di KELAS VII SMP N 1 BARUMUN TENGAH KABUPATEN PADANG LAWAS**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, Oktober 2018
Yang menyatakan



LELIANTI SHARA HARAHAP
NIM. 14 202 00093

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal :Skripsi
A.n. Lelianti Shara Harahap
Lampiran : 7 (Tujuh) Exemplar

Padangsidempuan, November 2018
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Padangsidempuan
di-
Padangsidempuan

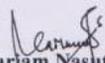
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **LELIANTI SHARA HARAHAP** yang berjudul: **"Upaya Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas"**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

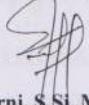
Seiring dengan hal di atas, maka, saudara tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I


Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

PEMBIMBING II


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

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : LELIANTI SHARA HARAHAP
NIM : 14 202 00093
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-3
Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* PADA POKOK BAHASAN BILANGAN PECAHAN DI KELAS VII SMP N 1 BARUMUN TENGAH KABUPATEN PADANG LAWAS.

Menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kodeetik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerimasanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kodeetik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksilainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, November 2018

Saya yang menyatakan,



**LELIANTI SHARA HARAHAP
NIM. 14 202 00093**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, Padangsidempuan 22733
Tel.(0634) 22080 Fax. (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : LELIANTI SHARA HARAHAP
Nim : 14 202 00093
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika-3
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas

Ketua

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

Sekretaris

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

Anggota

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

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

Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Drs. Sahadir Nasution, M.Pd
NIP. 19620728 199403 1 002

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah
Di : Padangsidempuan
Hari/Tanggal : Rabu/19 Desember 2018
Pukul : 14,00 WIB s/d 16.00 WIB
Hasil/Nilai : 72,75/B
Predikat : Amat Baik
IPK : 3.16



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUNAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4.5 Sihitang, Padangsidimpuan
Telepon (0634) 22080, Faximile (0634) 24022 kode pos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* PADA
POKOK BAHASAN BILANGAN PECAHAN DI KELAS VII
SMP N 1 BARUMUN TENGAH KABUPATEN PADANG
LAWAS

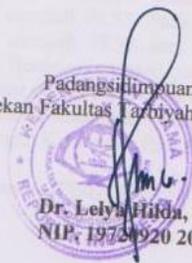
Ditulis Oleh : LELIANTI SHARA HARAHAP

NIM : 14 202 00093

Fak/Prodi : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-3

Telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Dalam Bidang Pendidikan/Tadris Matematika (S.Pd)

Padangsidimpuan, November 2018
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Lely Hilda, M.Si
NIP. 19730920 200003 2 002

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikumWr.Wb.

Alhamdulillah Robbil 'Alamin, Puji dan syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat hidayah dan karunia-Nya, Sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas**, serta shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Selama penelitian skripsi ini, peneliti banyak mengalami kesulitan dan hambatan yang disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini, minimnya waktu yang tersedia dan kurangnya ilmu peneliti. Namun atas bantuan, bimbingan, dukungan moril/materil dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati peneliti mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Mariam Nasution, M.Pd Dosen Pembimbing I, dan Bapak Suparni, S.Si, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II, yang telah bersedia dengan tulus memberikan ilmunya dan membimbing peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.

2. Bapak Prof. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, Bapak Wakil Rektor, serta seluruh civitas akademika IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti selama dalam perkuliahan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan dan Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan beserta stafnya yang telah banyak membantu peneliti selama kuliah di IAIN Padangsidempuan dan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Suparni, S.Si.,M.Pd selaku Ketua Jurusan TMM beserta stafnya yang telah banyak membantu peneliti selama kuliah di IAIN Padangsidempuan dan selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak kepala unit perpustakaan serta pegawai perpustakaan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi peneliti untuk memperoleh buku-buku dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak A. Panigoran Siregar, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP N 1 Barumon Tengah, Ibu Nurlian S,Pd selaku guru Matematika kelas VII-2 Sekolah SMP N 1 Barumon Tengah Kabupaten Padang Lawas dan Bapak/Ibu Guru serta seluruh Staf Tata Usaha dan siswa kelas VII-2 Sekolah SMP N 1 Barumon Tengah yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan peneliti.

7. Terkhusus dan istimewa untuk keluarga tercinta Ayahanda H. Ahmad Tajuddin Harahap dan Ibunda Nurlian Hasibuan yang sangat saya cintai yang susah payah melahirkan, mengasuh, mendidik, memberi motivasi, doa, harapan, serta memberi dukungan moral dan material kepada peneliti mulai dari kecil hingga kini peneliti dapat menyelesaikan pendidikan sampai keperguruan tinggi IAIN Padangsidempuan, begitu juga untuk saudara-saudariku tercinta terima kasih banyak atas dukungan dan do'anya.
8. Teman-teman di IAIN Padangsidempuan, khususnya TMM-3 angkatan 2014 dan rekan-rekan TMM lainnya, semangat terus berjuang untuk kesuksesan.
9. Dan juga orang-orang terdekatku Yusrah Marhamah, Endang Agustina Pane, Juhro Pulungan, Jariah Tanjung, para tribin dan iman (KKL), kelompok PPL dan yang lainnya yang telah memotivasi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti, Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah swt, senantiasa diberikan kesehatan dan rizki yang berkah. Selanjutnya, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan skripsi ini.

Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, Oktober 2018

Peneliti,

LELIANTI SHARA HARAHAP
NIM. 14 202 00093

ABSTRAK

Nama : LELIANTI SHARA HARAHAHAP
NIM : 14 202 00093
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul : Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal bilangan pecahan, bahwa dilihat dari hasil ketuntasan nilai matematika siswa kelas VII-2 belum mencapai nilai KKM yang ditentukan yaitu 78, selama proses pembelajaran disebabkan cara yang digunakan guru lebih sering dengan model pembelajaran mandiri. Sehingga perlu melakukan perubahan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, salah satunya dengan model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) agar siswa ikut aktif dalam pembelajaran dan kemampuan penalaran matematis siswa juga meningkat.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) pada pokok bahasan Bilangan Pecahan siswa kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaborasi dengan guru mata pelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas . Dengan subjek penelitian kelas VII-2 yang berjumlah 28 orang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Analisis data yaitu analisis data kualitatif. Prosedur PTK dimulai dari tahap perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, setiap siklus 2 kali pertemuan.

Hasil penelitian pada siklus I terdapat peningkatan nilai rata-rata kelas sebelum tindakan sebesar 60,78 menjadi 72,93. Pada siklus II terjadi peningkatan juga dari siklus I sebesar 72,93 menjadi 78,93 atau dengan kata lain persentase ketuntasan kelas sebesar 67,89%. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dapat meningkatkan penalaran matematis pokok bahasan bilangan pecahan kelas VII-2 SMP N 1 Barumun tengah Kabupaten Padang Lawas.

Kata Kunci: *Teams Games Tournament (TGT), Kemampuan penalaran matematis*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSAH	
PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU	
KEGURUAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Batasan Istilah	9
E. Rumusan Masalah	10
F. Tujuan Penelitian	10
G. Kegunaan Penelitian.....	10
H. Indikator Tindakan	12
I. Sistematika Pembahasan	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Kerangka Teori.....	13
1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran Matematika	13
a. Belajar	13
b. Pembelajaran	14
c. Pembelajaran matematika	15
2. Kemampuan penalaran	15
a. Hakikat kemampuan penalaran.....	15
b. Penalaran Matematis.....	17
3. Bilangan pecahan.....	20
a. Pengertian bilangan pecahan	20
b. Pecahan bisa dan pecahan campuran	21
c. Persen.....	22
d. Desimal	23
4. Model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT).....	24
a. Pengertian model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT).....	24
b. Langkah – langkah model pembelajaran <i>Teams Games</i> <i>Tournament</i> (TGT)	26
c. Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran <i>Teams</i>	

<i>Games Tournament (TGT)</i>	29
B. Penelitian Terdahulu	30
C. Kerangka fikir	31
D. Hipotesis Tindakan.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	34
B. Jenis Penelitian.....	34
C. Subjek dan Objek Penelitian	36
D. Instrumen Pengumpulan Data	36
E. Langkah-langkah/Prosedur Penelitian	40
F. Teknik analisis Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	47
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	47
B. Siklus I	50
C. Siklus II.....	59
D. Analisis Hasil Penelitian	67
E. Keterbatasan Penelitian	69
BAB V PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Dalam keseluruhan proses pendidikan kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok, ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan bergantung pada proses belajar yang dialami siswa sebagai peserta didik.¹

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.² Dalam mewujudkan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan, maka perlu dilakukan berbagai strategi dan media yang mendukung demi kelangsungan proses belajar mengajar.

Matematika merupakan simbol ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan.³ Kemudian pengertian lain dari matematika adalah bahwa matematika adalah ilmu

¹ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), hlm. 78.

² Mardianto, *Psikologi Pendidikan* (Medan: Perdana Pupplishing, 2002), hlm. 38.

³ Heruman, *Dasar-dasar Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2008), hlm. 1.

pengetahuan yang diperoleh dengan menalar.⁴ Dimana penalaran matematis sangat penting untuk dikembangkan pada siswa, karena penalaran matematis merupakan suatu aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.⁵

Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, bahwa penalaran matematis sangat penting dikembangkan bagi siswa terutama dalam belajar matematika. Dimana diketahui bahwa materi ajar matematika banyak yang bersifat abstrak sehingga diperlukan penalaran matematis yang baik dari siswa. Kemampuan berfikir tingkat tinggi meliputi kemampuan penalaran, komunikasi dan pemecahan Masalah matematika. Matematika dipahami melalui penalaran, kemampuan penalaran langsung ketika seseorang berfikir tentang suatu Masalah atau menyelesaikan masalah.

Sebagai contoh pentingnya penalaran matematis adalah sebagai berikut: “jika umur Tiara dua kali umur Amar dan umur Tiara sekarang adalah 6 tahun, maka berapa umur Amar sekarang?”. Untuk menyelesaikan permasalahan ini siswa harus menggunakan penalaran matematisnya untuk menarik suatu kesimpulan yakni dengan cara, jika umur tiara 2 kali umur Amar dan umur

⁴Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA UPI Bandung, 2001), hlm. 18.

⁵Fadjar Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi*, disampaikan pada Diklat Instruktur/ Pengembangan Matematika SMA Jenjang Dasar, 2004 ([http: p4kmatematika.org](http://p4kmatematika.org), diakses 25 januari 2018 pukul 16.35 WIB), hlm. 1.

Tiara sekarang 6 tahun, maka umur Amar adalah: $\frac{6}{2} = 3$ sehingga umur Amar sekarang adalah 3 tahun.

Pembelajaran bilangan pecahan yang baik yaitu pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam bernalar. Kemampuan bernalar adalah salah satu cara agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika. Mereka lebih mampu bernalar yang berhubungan dengan bilangan pecahan. Tentu saja siswa lebih tertarik untuk mempelajari bilangan pecahan jika terlibat aktif dalam kegiatan individu atau kelompok. Siswa hendaknya diberi kesempatan untuk melakukan investigasi secara individu atau kelompok dengan bantuan benda – benda konkret di sekitar lingkungan kehidupan.

Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti tanggal 07 mei 2018 pukul 09.00 WIB di SMP N 1 Barumon Tengah menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematika khususnya untuk kelas VII-2 masih sangat rendah.⁶ Dari hasil wawancara ini pula ditambahkan oleh guru matematika bahwa kurangnya minat siswa dalam belajar matematika dan siswa selalu berpendapat bahwa matematika itu merupakan pelajaran yang sulit ditambah lagi dengan kebiasaan guru yang selalu menerapkan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan guru tidak berusaha untuk meningkatkan penalaran matematis siswa yang terlihat dari soal-soal

⁶ ⁶ Observasi Peneliti di kelas VII-2 SMP N 1 Barumon Tengah Kabupaten Padang Lawas, Senin 07 mei 2018 pukul 09.10 WIB

yang disajikan oleh guru. Pokok bahasan yang dianggap paling sulit dipahami oleh siswa adalah pokok bahasan bilangan pecahan. Menurut guru tersebut, siswa sering kali mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal seperti pembagian pecahan, contoh sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan soal tersebut, sehingga sering kali melakukan pengajaran remedial, dan siswa melaksanakan remedial mencapai 70% dari jumlah siswa dalam satu kelas.⁷ Oleh sebab itu, tidak semua siswa memiliki kemampuan bernalar yang tinggi dalam pelajaran matematika dan menimbulkan ketidakstabilan dalam bernalar dikarenakan kemampuan yang dimiliki siswa berbeda.

Satu hal yang perlu diperhatikan bahwa penalaran siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik yang berasal dari dalam diri siswa atau berasal dari luar diri siswa. Jika fokus perhatian diarahkan pada kegiatan belajar di sekolah, maka rendahnya penalaran siswa dipengaruhi faktor dari luar diri siswa. Model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas merupakan salah satu faktor luar diri siswa.

Dalam pembelajaran matematika perlu adanya model pembelajaran yang tepat dalam menyajikan materi, agar siswa dapat menyerap dan memahami materi yang disampaikan. Akan lebih baik ketika penyajian sebuah materi tidak hanya tenaga pendidik (guru) yang aktif, namun perlu keaktifan siswa, kita perlu mengembangkan konsep sebuah materi matematika dengan sebuah

⁷ Wawancara dengan Ibu Nurlian Hasibuan, Guru Matematika Kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah, 07 mei 2018, jam 09.10 – 10.00 WIB

permainan agar siswa lebih tertarik dan akan menumbuhkan penalaran khusus bagi siswa, untuk dapat mempelajari dan menguasai materi yang disampaikan dan dengan memiliki pengetahuan mengenai karakteristik berbagai model seorang guru akan lebih mudah menerapkan model yang sesuai dengan situasi dan kondisi. Proses belajar mengajar adalah suatu proses yang dengan sengaja diciptakan untuk kepentingan anak didik. Agar anak didik senang dan bergairah belajar, guru berusaha menyediakan lingkungan belajar yang kondusif dengan memanfaatkan semua potensi kelas.⁸

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa yang berprestasi rendah belum tentu disebabkan oleh kemampuan bernalarnya yang rendah, tetapi mungkin disebabkan oleh tidak adanya motivasi kepada siswa untuk bernalar. Selama pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas menunjukkan proses pembelajaran matematika masih belum berjalan sesuai yang diharapkan. Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran matematika masih rendah. Sangat sedikit siswa yang mau bertanya, mengeluarkan pendapat atas permasalahan yang dikemukakan guru dan menjawab pertanyaan-pertanyaan guru, serta kurang kemauan siswa untuk saling bekerja sama untuk memahami materi pelajaran. Guru mengemukakan bahwa siswa harus mampu mengajukan dugaan dan persentasi kemampuan siswa dalam bernalar sering kali mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika.

⁸ Syaiful bahri djamarah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 147.

Penyebab rendahnya penalaran siswa dalam belajar matematika diantaranya adalah guru masih kurang memperhatikan model yang digunakan dalam pembelajaran. Seorang guru cenderung masih menggunakan model pembelajaran yang kurang tepat, sehingga siswa kurang dalam bernalar, misalnya sebagian siswa kurang bersungguh-sungguh, dalam menerima materi pelajaran matematika kurang bergairah, sibuk sendiri dan cepat bosan serta saat guru menyampaikan materi aktivitas siswa terlihat mengobrol dan bercanda dengan temannya, ada yang terlihat bosan dan melamun, serta kurangnya penghargaan guru terhadap usaha yang dilakukan dalam suatu pembelajaran matematika terutama bagi siswa yang kemampuan akademiknya kurang, ikut memberi pengaruh sikap siswa terhadap matematika. Berdasarkan tes yang dilakukan masih ada siswa yang tidak mengerjakan tes, mengganggu temannya. Hal inilah yang menjadikan rendahnya penalaran anak dalam pembelajaran matematika.

Alasan peneliti menggunakan model pembelajaran *teams games tournament* pada materi bilangan pecahan karena model ini dapat melatih para siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan dan mampu bernalar secara mandiri dan keterampilan – keterampilan berfikir sehingga mudah diingat oleh siswa, siswa juga aktif selama proses pembelajaran berlangsung dan dengan latihan soal baik individu atau kelompok melatih pengetahuan mereka. Dengan *teams games tournament* diharapkan juga agar siswa nantinya akan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas. Karena, dalam proses

pembelajaran siswa dituntut untuk mencari tahu, bukan diberitahu. Maka metode yang relevan adalah *teams games tournament*. Dengan menerapkan *teams games tournament* siswa akan mampu bernalar untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada materi pembelajaran tersebut.

Pembelajaran kooperatif model *Teams Games Toernament* (TGT) adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran tutor sebaya dan mengandung unsur permainan. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif model TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar.⁹

Bilangan pecahan adalah bagian dari materi pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa kelas VII yang dapat menuntut siswa untuk menemukan prinsip-prinsip dan menotasikan kedalam bentuk matematika yang terdapat dalam materi tersebut, maka melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Toernament* (TGT) diharapkan siswa dapat meningkatkan penalaran siswa dalam belajar matematika.

Melalui model pembelajaran kooperatif *Teams Games Toernament* (TGT) ini siswa akan lebih terbantu memahami dan termotivasi bernalar untuk

⁹ Iif Khoiru Ahmadi, *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu "Pengaruhnya Terhadap Konsep Pembelajaran Sekolah Swasta Dan Negeri"* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011), hlm. 63.

belajar matematika di kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah. Para siswa akan lebih termotivasi bernalar, karna permainan ini terdiri dari beberapa kelompok atau tim, oleh sebab itu setiap tim akan berusaha untuk mempertahankan dan meningkatkan kemampuan tim mereka, sehingga semua tim berlomba untuk menjadi tim yang terbaik. Siswa akan diajak belajar dengan suasana permainan akademik yang akan meningkatkan penalaran siswa pada pokok bahasan bilangan pecahan tersebut. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Toernament* (TGT) diharapkan dapat meningkatkan penalaran siswa pada pokok bahasan bilangan pecahan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Toernament* Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas”**

B. Identifikasi Masalah

1. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut: Pembelajaran berpusat pada guru
2. Guru kurang memperhatikan kemampuan siswa
3. Siswa cenderung pasif dalam menerima pelajaran
4. Siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan soal matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa masalah yang teridentifikasi di atas penelitian ini dibatasi hanya pada masalah meningkatkan kemampuan penalaran siswa melalui penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* pada pokok bahasan Bilangan Pecahan di kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dan keliruan dalam memahami permasalahan dalam skripsi ini maka peneliti merasa perlu untuk menjelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan Penalaran Matematis yaitu menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, sampai pada menyelesaikan Masalah-masalah dalam matematika.
2. *Teams Games Toernament* (TGT), model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Toernament* (TGT) atau perbandingan permainan timdikembangkan secara asli oleh David De Wrics dan Keath Edward. TGT sangat cocok untuk mengajar tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan tajam dengan satu jawaban yang benar.¹⁰

¹⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Konsep Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2010), hlm. 83.

3. Bilangan pecahan adalah bilangan yang menggambarkan bagian dari keseluruhan, bagian dari suatu daerah, atau bagian dari suatu benda.¹¹

E. Rumusan Masalah

Sesuai dengan judul dan batasan yang telah peneliti uraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “ Apakah penerapan model pembelajaran TGT dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa pada pokok bahasan bilangan pecahan di kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah.

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa melalui model pembelajaran *Teams Games Toernament* (TGT) pada pokok bahasan bilangan pecahan di kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah.

G. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang dikemukakan diatas, yang menjadi kegunaan penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan terhadap pelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan penalaran siswa khususnya pada pokok bahasan bilangan pecahan dengan menggunakan *Teams Games Toernament* (TGT).

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Siswa

¹¹ Janu Ismail, *Olimpiade Matematika* (Jakarta: Azka Mulia Media, 2007). Hlm. 19.

Untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa, maka dengan menerapkan *Teams Games Toernament* (TGT) dalam proses pembelajaran bisa membuat siswa semakin mudah untuk memahami materi pelajaran.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. Tidak hanya dengan metode ceramah, penggunaan *Teams Games Toernament* (TGT) juga dapat mempermudah guru dalam menjelaskan materi

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini membantu sekolah memperbaiki metode pengajaran dalam menunjang proses pembelajaran di kelas.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti tentang masalah-masalah yang dihadapi siswa saat proses pembelajaran serta bekal sebagai calon guru dan merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana.

H. Indikator Tindakan

Indikator tindakan dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan penalaran siswa untuk mencapai nilai 78 melalui penerapan model pembelajaran *Teams Games Toernament* (TGT) pada pokok bahasan bilangan pecahan di kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah dari siklus I ke siklus berikutnya dengan kategori baik.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima bab, masing-masing bab terdiri atas sub bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I pendahuluan memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, indicator tindakan dan sistematika pembahasan.

BAB II kajian pustakaan memabahas kerangka teori, kajian terdahulu, kerangka berfikir dan gipotesis tindakan.

BAB III metodologi penelitian mencakup tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, instrument pengumpulan data, prosedur penelitian dan tehnik analisis data.

BAB IV merupakan hasil penelitian dan analisis data dan tindakan pada siklus I dan II dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V merupakan penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran Matematika

a) Belajar

Belajar dan mengajar merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Belajar merupakan aktivitas menerima ilmu pengetahuan yang dilakukan oleh peserta didik, sedangkan mengajar merupakan aktivitas untuk memberikan atau mentransfer ilmu pengetahuan oleh pendidik terhadap peserta didiknya. Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Belajar juga adalah suatu kegiatan untuk memperoleh pengetahuan, latihan-latihan pembentukan kebiasaan secara otomatis. Selain itu belajar dapat pula disebut sebagai suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan.¹

Senada dengan pengertian belajar dalam cakupan lebih luas, belajar juga dapat diartikan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku. Perubahan ini dimaksudkan bukan hanya perubahan dalam penguasaan ilmu pengetahuan tetapi juga kecakapan, keterampilan,

¹ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2010), hlm.36-37

sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Jadi belajar merupakan perubahan secara keseluruhan menyangkut unsure cipta, rasa dan karsa, serta perubahan pada ranah, sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dari defenisi tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang secara sengaja dalam upaya merubah tingkah laku menjadi lebih baik dan bersifat permanen.

b) Pembelajaran

Menurut aliran Behavioristik dalam Made Wena pembelajaran adalah suatu usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus. Salah satu sasaran pembelajaran adalah membangun gagasan saintifik setelah siswa berinteraksi dengan lingkungan, peristiwa, dan informasi dari sekitarnya.² Pembelajaran berarti upaya membelajarkan siswa.³

Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan proses yang saling mempengaruhi tujuan pembelajaran. Pembelajaran adalah setiap kegiatan yang dirancang unntuk membantu seseorang untuk mempelajari suatu kemampuan atau nilai yang baru. Proses

² Hamdani, *Op.Cit*, hlm. 23.

³ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 2.

pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasar, motivasi, latar belakang akademis dan sebagainya.⁴

c) Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah menghubungkan belajar dan berfikir serta mengembangkan sikap kepribadian. Diantara pandangan tersebut, glaser (dalam McGregor, 2007) mengatakan bahwa pembelajaran matematika perlu menghubungkan belajar dan berfikir pada ranah yang spesifik, seperti pengembangan sikap. Sedangkan pendapat lain, Nelissen (2005) mengatakan bahwa pengajaran matematika sekarang ini sudah saatnya berfokus pada keterampilan berfikir dan refleksi belajar, interaksi dan mengembangkan sikap sosial interaktif dan perilaku.⁵

Kesimpulannya, pembelajaran itu sendiri merupakan suatu upaya membelajarkan atau suatu yang mengarahkan aktivitas siswa ke arah aktifitas belajar

⁴ Omar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm. 57.

⁵Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?* (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 137.

2. Kemampuan Penalaran

a. Hakikat kemampuan penalaran

Penalaran adalah hasil perbuatan akal untuk membentuk pendapat baru berdasarkan pendapat-pendapat yang telah ada.⁶Jadi penalaran merupakan penarikan kesimpulan dari beberapa pendapat maupun defenisi.Penalaran dalam bahasa inggris disebut sebagai *reasoning* adalah pemikiran logis yang menggunakan suatu kesimpulan.⁷ Menurut pengertian ini bernalar bisa dilakukan dengan cara mengambil kesimpulan dari beberapa anggota atau dari hal-hal yang spesifik ke hal-hal yang lebih umum atau dikenal dengan istilah penalaran piramida, begitu juga menurut pengertian ini bernalar bisa dilakukan dari hal – hal yang umum ke bentuk yang spesifik, biasa dikenal dengan istilah piramida terbalik.

Penalaran juga juga dikenal dengan pembentukan keputusan, dalam pengertiannya adalah penarikan kesimpulan yang berupa keputusan.⁸Keputusan merupakan hasil pekerjaan akal berupa pendapat baru yang dibentuk berdasarkan pendapat – pendapat yang sudah ada.Penalaran tidak dapat terlepas dari aktivitas logika, karena

⁶ Wina Sanjaya, Op.Cit, hlm. 219.

⁷ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 357.

⁸ Wati Soemanto, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Asdi Mahasiswa, 2006), hlm. 32.

logika merupakan induk dari penalaran. Arti logika adalah *kata* atau *yang dikatakann* dan berasal dari bahasa Yunani Klasik yakni *logos*.⁹

Kemampuan merupakan kesanggupan, sebagaimana tercantum dalam kurikulum metematika di sekolah bahwa tujuan diberikannya pelajaran matematika antara lain agar peserta didik mampu menghadapi perubahan keadaan di dunia yang selalu berkembang. Melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif. Kemampuan adalah daya, usaha, transaksi aktif antara individu dengan data. Kemampuan merupakan sebuah kesanggupan, kecakapan, atau kekuatan.¹⁰

b. Penalaran Matematis

Istilah nalar atau penalaran merupakan terjemahan dari kata *reasoning* yang artinya jalan pikiran seseorang. Penalaran adalah suatu cara berpikir yang menghubungkan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat dan aturan tertentu yang telah diakui kebenarannya menggunakan langkah – langkah pembuktian hingga mencapai suatu proses mental dalam menarik kesimpulan (*generalization*) dengan alasan – alasan yang sah.

Russel yang dikutip dari Hastaruddin menyatakan bahwa penalaran adalah pusat belajar matematika dimana penalaran

⁹ Mahmud Yunus, *Logika Suatu Pengantar* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007), hlm. 3.

¹⁰ Hasan Alwi, Dkk., *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), hlm.180.

digunakan sebagai alat untuk mengabstraksi objek matematika dan menjadi landasan dalam pembentukan karakter seseorang. Seseorang yang memiliki nalar tinggi biasanya akan bertindak dengan penuh pikiran logis, gigih, terstruktur, mampu melakukan refleksi, serta menjelaskan dan membenarkan suatu pernyataan atau kondisional. Penalaran matematika ini ditandai dengan beberapa indikator sebagai berikut:¹¹

- a. Mampu mengajukan dugaan (conjecture)
- b. Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan.
- c. Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.
- d. Memeriksa keshahihan argument.
- e. Menemukan pola suatu gejala matematis
- f. Memberikan alternative bagi suatu argument.

Berdasarkan indikator penalaran matematika tersebut, maka karakteristik soal matematika yang tergabung dalam penalaran matematika adalah sebagai berikut :

- a. Soal yang mengharuskan peserta didik untuk mampu mengajukan argument. Karakteristik utama soal ini adalah meminta siswa menduga yang kemudian dibuktikan dengan

¹¹ Hastaruddin, Mengapa Harus Belajar Matematika, (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 95.

menampilkan beragam konsep yang dikuasai peserta didik yang ada hubungannya dengan permasalahan yang diberikan.

- b. Soal yang mengharuskan peserta didik memberikan alasan atau bukti terhadap suatu pernyataan. Karakteristik soal ini setidaknya dapat menggugah siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan model yang dikembangkan siswa sendiri.
- c. Soal yang mengharuskan peserta didik menarik kesimpulan dari suatu pernyataan. Karakteristik soal ini adalah menekankan kejelian atau ketelitian peserta didik dalam menentukan kebenaran dari suatu pernyataan.
- d. Soal yang memungkinkan peserta didik untuk memeriksa keshahihan argumen. Karakteristik soal ini biasanya dimulai dengan menyebutkan tujuannya hanyalah memancing ketelitian peserta didik menyelidiki benar tidaknya argument.
- e. Soal yang memungkinkan peserta didik untuk menentukan pola pada suatu gejala matematis. Karakteristik dari soal ini biasanya meminta siswa meneliti pola secara tidak langsung akan membuat kesimpulan dari pola yang ditemukannya.
- f. Soal yang memungkinkan peserta didik untuk memberikan alternative bagi suatu argument. Karakteristik soal ini memungkinkan peserta didik untuk melakukan dengan berbagai cara sesuai aturan untuk menyelesaikan suatu soal dan

membantunya mengingat kembali konsep yang telah dimengertinya.¹²

Dari indikator – indikator penalaran di atas, menunjukkan bahwa untuk melihat kemampuan pelaran seseorang, kontes instrumentnya mengarah pada pembuktian dan jastifikasi.¹³Secara umum penalaran digolongkan pada dua jenis, yaitu penalaran indutif dan penalaran deduktif.

Penalaran induktif merupakan suatu kegiatan untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang bersifat umum berdasarkan pada beberapa pernyataan khusus yang diketahui benar. Selama proses pembelajaran di kelas, penalaran induktif dapat digunakan ketika siswa mempelajari konsep atau teorema baru.

Penalaran deduktif adalah kebenaran suatu konsep atau pernyataan yang diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya.Dengan demikian bisa dipastikan bahwa kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.Penalaran jenis ini dikembangkan oleh orang Yunani Kuno. Proses pembuktian secara deduktif akan melibatkan teori atau rumus matematika lainnya yang sebelumnya sudah dibuktikan kebenarannya secara deduktif juga.

¹² Ahcmad Nizar, *kontribusi Matematika Dalam Membangun Daya Nalar dan Komunikasi Siswa* (Jurnal Pendidikan Inovatif Vol. 2, No. 2, 2007) hlm.75-78.

¹³ Hasratuddin, Op.Cit, hlm. 95.

3. Bilangan Pecahan

a. Pengertian Pecahan

Bilangan pecahan adalah bilangan yang menggambarkan bagian dari keseluruhan, bagian dari suatu daerah, atau bagian dari suatu benda.

Ibu mempunyai 20 buah jeruk yang akan dibagikan pada 3 orang anak. Adi memperoleh 4 buah jeruk. Fitri memperoleh 5 buah jeruk. Ketut memperoleh 10 buah jeruk. Adapun sisanya disimpan oleh ibu. Dalam hal ini, Adi memperoleh $\frac{4}{20}$ jeruk. Fitri memperoleh $\frac{5}{20}$ bagian jeruk, dan ketut memperoleh $\frac{10}{20}$ bagian jeruk. Apakah menurutmu sisa yang disimpan oleh ibu $\frac{1}{20}$ bagian jeruk?

Bilangan-bilangan $\frac{4}{20}$, $\frac{5}{20}$, $\frac{10}{20}$, dan $\frac{1}{20}$ yang merupakan banyak buah jeruk dibandingkan jumlah keseluruhan buah jeruk disebut bilangan pecahan. Bilangan-bilangan pecahan sering disebut sebagai *pecahan* saja. Pada pecahan-pecahan tersebut, angka-angka 4, 5, 10, dan 1 disebut *pembilang* sedangkan angka 20 disebut *penyebut*.

b. Pecahan Biasa dan Pecahan Campuran

1. Mengubah Pecahan Biasa Menjadi Pecahan Campuran

Pecahan campuran adalah bilangan pecahan yang merupakan campuran antara bilangan bulat dan bilangan

pecahan. Pecahan campuran dapat dibentuk dari pecahan biasa yang pembilangnya lebih besar daripada penyebutnya.

Contoh :

Pecahan Biasa	Pecahan campuran
$\frac{5}{4}$	$1\frac{1}{4}$
$\frac{6}{5}$	$1\frac{1}{5}$

Untuk mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran dapat kita gunakan pembagian bersusun.

Contoh : $\frac{35}{4} = \dots$.

$$\frac{35}{4} = \frac{32}{4} + \frac{3}{4} = 8 + \frac{3}{4} = 8\frac{3}{4}$$

2. Mengubah Pecahan Campuran Menjadi Pecahan Biasa

Contoh : $2\frac{3}{4} = \dots$.

$$2\frac{3}{4} = 2\frac{(2 \times 4) + 3}{4} \text{ atau } 2\frac{3}{4} = 2 + \frac{3}{4} = \frac{8}{4} + \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

c. Persen

1. Mengubah Pecahan Biasa Menjadi Persen

Persen artinya perseratus dan ditulis %. Pecahan biasa yang akan diubah menjadi persen, terlebih dahulu dinyatakan menjadi pecahan perseratus.

Contoh : $\frac{1}{2} = \dots$

Caranya : untuk mengubah pecahan biasa menjadi persen terlebih dahulu kita ubah pecahan itu menjadi perseratusan. Agar $\frac{1}{2}$ menjadi perseratusan, maka $\frac{1}{2}$ kita kalikan dengan $\frac{50}{50}$.

$$\frac{1}{2} \times \frac{50}{50} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$$

Jadi, $\frac{1}{2} = 50\%$

2. Mengubah Persen Menjadi Pecahan Biasa

Contoh : $50\% = \dots$

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{50 : 50}{100 : 50} = \frac{1}{2}$$

Jadi, $50\% = \frac{1}{2}$

d. Desimal

1. Mengubah Pecahan Biasa Menjadi Desimal

Contoh : $\frac{1}{4} = \dots$

$$\frac{1}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 0,25$$

Jadi, $\frac{1}{4} = 0,25$

2. Mengubah Desimal Menjadi Pecahan Biasa

Contoh : $0,5 = \dots$

$$\text{Caranya } 0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

Karena 5 dan 10 sama-sama dibagi 5.

4. Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

a. Pengertian Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

Secara khaffah model dimaknakan sebagai suatu objeknya atau konsep yang digunakan untuk mempersembahkan sesuatu hal. Sesuatu yang nyata dan dikonfersi untuk sebuah bentuk yang lebih komprehensif.¹⁴ Adapun Soekanto, mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Dengan demikian, aktivitas pembelajaran benar – benar merupakan kegiatan bertujuan yang tertata secara sistematis.¹⁵

Dalam memilih suatu model pembelajaran harus memiliki pertimbangan – pertimbangan. Misalnya, materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa, dan sarana atau fasilitas yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai.¹⁶

Dalam model pembelajaran ini siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu

¹⁴ Trianto, Op.Cit., hlm. 21.

¹⁵ Ibid, hlm. 22.

¹⁶ Ibid, hlm. 26.

sesama anggota kelompok untuk belajar. Dalam pembelajaran ini belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.

Teams Games Tournament (TGT) adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya, dan mengandung unsur permainan.¹⁷

Teams Games Tournament (TGT) dapat digunakan dalam berbagai macam mata pelajaran. Dari ilmu – ilmu eksak, ilmu – ilmu sosial maupun bahasa dari jenjang pendidikan dasar (SD) maupun siswa sekolah menengah (SMP dan SMA) hingga perguruan tinggi. *Teams Games Tournament* (TGT) sangat cocok untuk mengajar tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan tajam dengan satu jawaban yang benar. Meski demikian, *Teams Games Tournament* (TGT) juga dapat diadaptasikan untuk digunakan dengan tujuan yang dirumuskan dengan menggunakan penilaian yang bersifat terbuka, misalnya esai atau kinerja.¹⁸

Dalam *Teams Games Tournament* (TGT) siswa memainkan permainan dengan anggota – anggota tim lain untuk memperoleh skor bagi tim mereka masing – masing. Permainan dapat disusun guru

¹⁷ Hamdani, *Op.Cit.*, 92

¹⁸ Trianto, *Op.Cit.*, hlm. 83.

dalam bentuk kuis berupa pertanyaan – pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Kadang – kadang dapat juga diselingi dengan pertanyaan yang berkaitan dengan kelompok (identitas kelompok mereka).¹⁹

Aktivitas belajar dengan model TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat, dan keterlibatan belajar.²⁰ Berdasarkan apa yang diungkapkan oleh Slavin, maka model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) memiliki cirri – ciri sebagai berikut:

- (1) Siswa bekerja dalam kelompok – kelompok kecil.
- (2) *Games Tournament*.
- (3) Penghargaan kelompok

b. Langkah – langkah Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) terdiri dari lima langkah tahapan, yaitu:

- (1) Tahap penyajian kelas (*class precentation*).
- (2) Belajar dalam kelompok (*teams*).
- (3) Permainan (*games*).
- (4) Pertandingan (*tournament*), dan

¹⁹ Rusman, *Model – Model Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm 187.

²⁰ Hamdani, *Op.Cit.*, hlm.92.

(5) Penghargaan kelompok (*team recognition*).²¹

Ada lima komponen utama dalam TGT, yaitu sebagai berikut:

(1) Penyajian kelas

Pada awal pembelajaran, guru menyampaikan materi dalam penyajian kelas. Biasanya dilakukan dengan pengajaran langsung atau ceramah dan diskusi yang dipimpin guru. Pada saat penyajian kelas ini siswa harus benar – benar memerhatikan dan memahami materi yang disampaikan guru karena akan membantu siswa bekerja lebih baik pada saat kerja kelompok dan pada saat *game* karna skor *game* akan menentukan skor kelompok.

(2) Kelompok (*team*)

Kelompok biasanya terdiri atas empat sampai lima orang siswa yang anggotanya heterogen dilihat dari prestasi akademik, jenis kelamin, rasa tau etnik. Fungsi kelompok adalah lebih mendalami materi bersama teman kelompoknya dan lebih khusus untuk mempersiapkan anggota kelompok agar bekerja dengan baik dan optimal pada saat *game*.

(3) Permainan (*game*)

Game terdiri atas pertanyaan – pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat siswa dari penyajian kelas

²¹*Ibid.*, hlm. 225.

dan belajar kelompok. Kebanyakan *game* terdiri atas pertanyaan – pertanyaan sederhana bernomor. Siswa memilih kartu bernomor dan mencoba menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor itu. Siswa yang menjawab benar akan mendapat Skor. Skor ini dikumpulkan siswa untuk turnamen mingguan.

(4) *Tournament*

Tournament biasanya berlangsung pada akhir minggu atau akhir unit, setelah guru memberikan penyajian di kelas dan tim telah melaksanakan kerja kelompok terhadap lembar kegiatan. Pada turnamen pertama, guru membagi siswa ke dalam beberapa meja turnamen. Tiga siswa yang tertinggi prestasinya dikelompokkan pada meja I, tiga meja siswa selanjutnya pada meja II, dan seterusnya.

(5) Penghargaan kelompok (*team recognize*)

Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, dan masing – masing kelompok akan mendapat sertifikat atau hadiah apabila rata – rata skor memenuhi kriteria yang ditentukan. Kelompok mendapat julukan “*super team*” jika rata – rata skor mencapai 45 atau lebih “*great team*” apabila rata – rata mencapai 40 – 45, dan “*good team*” apabila rata – ratanya 30 – 40.²²

²² Hamdani, *Op.Cit.*, 93

c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

1) Kelebihan TGT

Kelebihan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran akan lebih menarik karna menggunakan kartu
- b. Belajar lebih menyenangkan karena mengarah pada suatu permainan.
- c. Baik digunakan dalam menunjukkan prestasi.
- d. Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa agar lebih aktif.
- e. Dapat meningkatkan kerja sama siswa dalam proses belajar mengajar.
- f. Dapat mengembangkan persaingan yang sehat dalam proses belajar mengajar.

2) Kelemahan TGT

Kelemahan dalam model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) adalah sebagai berikut:

1. Dalam model pembelajaran ini, harus menggunakan waktu yang sangat lama.
2. Dalam model pembelaran ini, harus dilakukan secara berkesinambungan.

3. Materi kurang tertanam baik di dalam kepala siswa untuk dihafal atau diingat kembali.²³

B. Penelitian Terdahulu

untuk menguatkan judul yang diteliti, peneliti mengambil penelitian terdahulu yang relevan dengan judul penelitian yaitu :

1. Siti Zaenab (2015) dengan penelitiannya “ Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Problem Posing* di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 9 Malang”. Menemukan bahwa kemampuan penalaran siswa melalui pendekatan *Problem Posing* telah mencapai 6 dari 7 indikator penalaran *Problem Posing* dengan baik. Indikator yang belum terpenuhi tersebut adalah siswa menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk diagram. Data kemampuan penalaran siswa ini diperoleh melalui analisis terhadap hasil tes yang telah dilakukan siswa.²⁴
2. Buhaerah (2011) dengan penelitiannya “pembelajaran Masalah untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa SMP” menentukan bahwa pembelajaran model pembelajaran berbasis Masalah dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata – rata tes kemampuan penalaran siswa secara secara klasikal pada

²³ Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2012), hlm. 240.

²⁴ Siti Zaenab, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Problem Posing* di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 9 Malang”, dalam *Jurnal JINop (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, Volume 1, Nomor 1, Mei 2015, hlm. 94.

pertemuan pertama, kedua, dan ketiga berturut – turut mencapai 7,35,7,56,dan 7,90.²⁵

C. Kerangka Berfikir

Dari kajian teori di atas dapat disusun kerangka teori guna memperoleh jawaban sementara atas permasalahan yang timbul. Jika ditinjau dalam kehidupan sehari – hari, tidak dapat disangkal bahwa matematik merupakan suatu alat yang tidak dapat dipisahkan dari peristiwa dan sekitarnya. Terutama pada saat sekarang ini ketika ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat betapa perlunya matematika digunakan sebagai alat untuk mempelajari, memahami, dan mengembangkan ilmu lainnya.

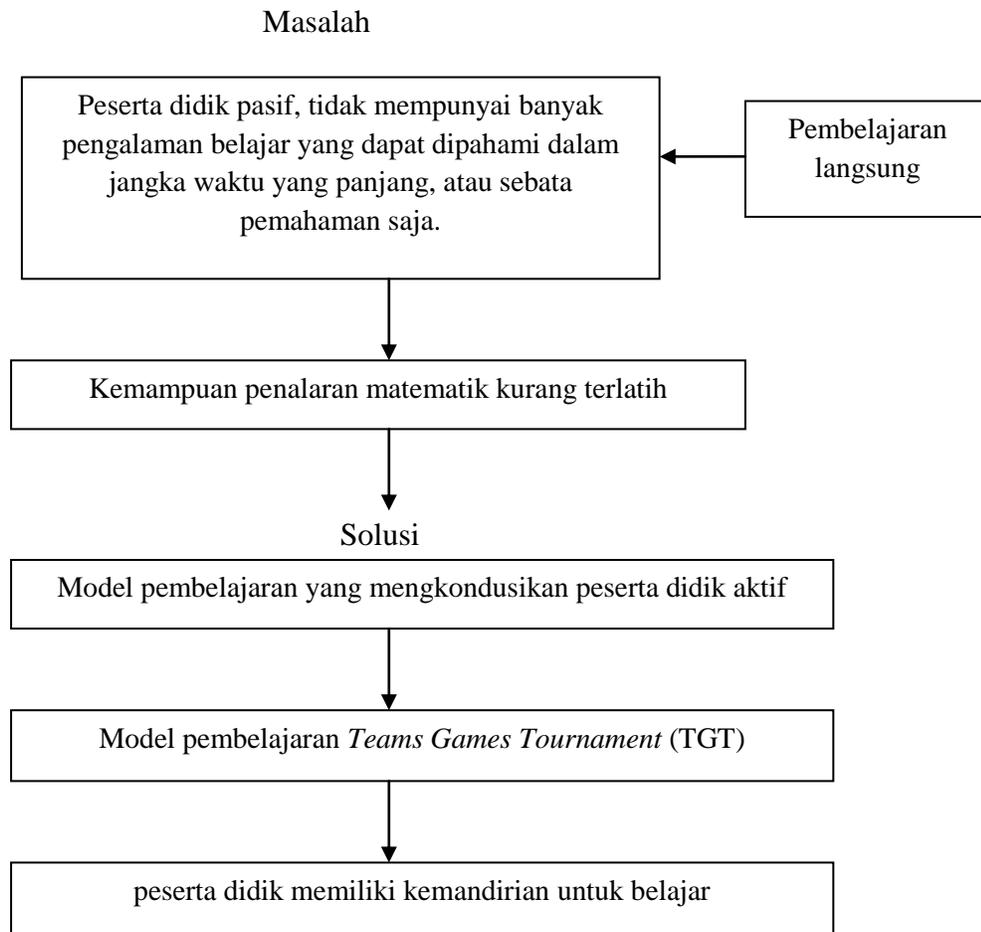
Dengan mengajak siswa melihat benda – benda yang ada di lingkungan sekitarnya dan yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari- harinya bisa memudahkan siswa untuk memahami cara berhitung dengan mudah karena dapat memahami benda nyata yang dilihat sehingga mereka lebih mengerti yang dimaksud dengan bilangan pecahan dan dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa.

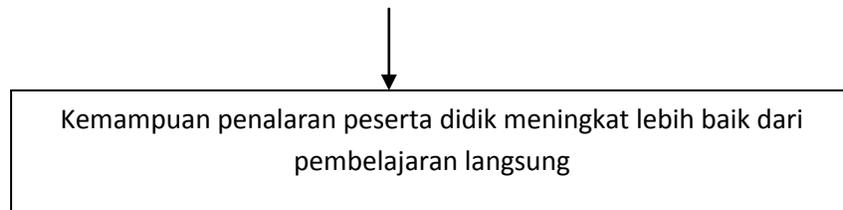
Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan situasi nyata. Sehingga siswa condong untuk dapat

²⁵ Buhaerah, “Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP”, dalam *Jurnal Gramatika*, Volume II, No. 1, Nopember 2011, hlm. 59.

mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) lebih mengaitkan materi pembelajaran dengan dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan siswa.

Model pembelajaran *Teams Games Tournament*(TGT) memberi kesempatan kepada siswa terlibat dalam pembelajaran dengan kemandirian belajar yang tinggi, dan kerja sama dengan teman sekelompok dalam menyempurnakan pengetahuannya memungkinkan siswa memahami lebih baik mengenal materi yang disampaikan. Gambar 1 berikut menggambarkan kerangka berpikir dalam penelitian ini.





D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis adalah jawaban sementara dari masalah penelitian yang dibuat dalam rumusan masalah, maka hipotesis tindakan yang dirumuskan adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa kelas VII SMP N 1 Barumon Tengah, Kecamatan Barumon Tengah, Kabupaten Padang Lawas.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

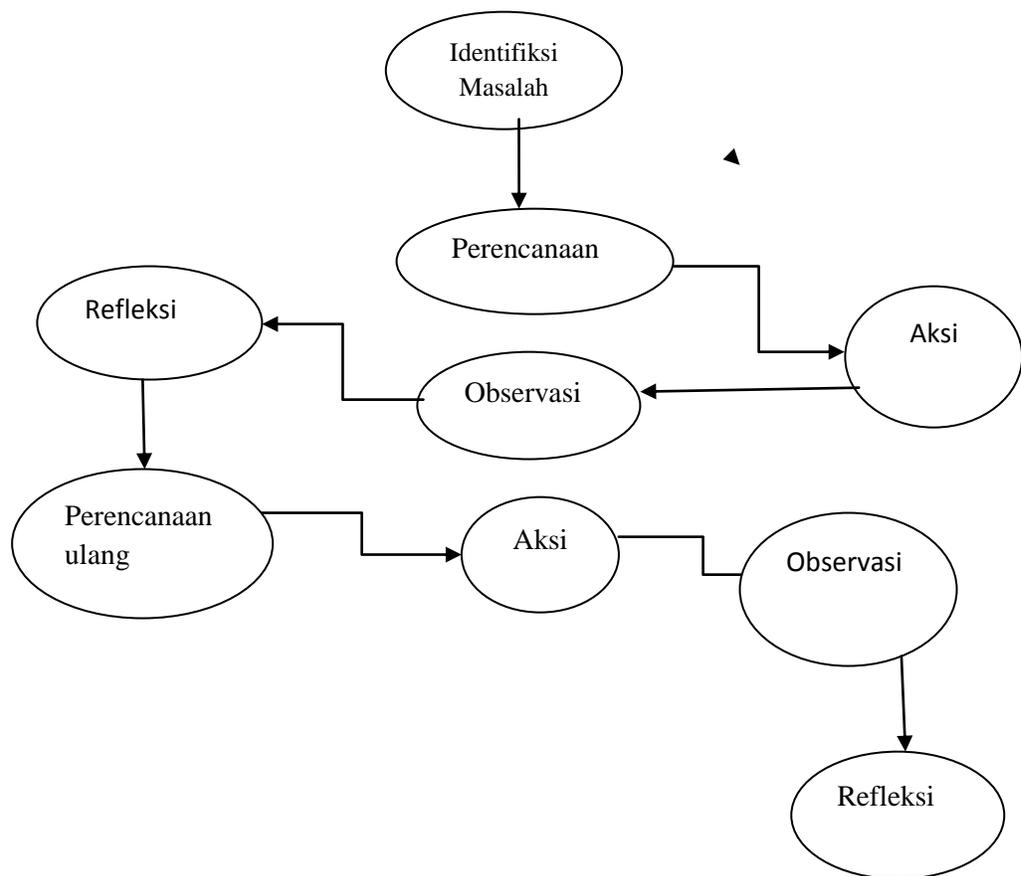
Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Barumon Tengah yang beralamat di Desa Pasar Binanga kec. Barumon Tengah, Kabupaten Padang Lawas, propinsi Sumatera Utara yang terletak diantara pemukiman rumah penduduk. Adapun materi penelitian ini adalah bilangan pecahan. Penelitian ini pada semester ganjil tahun ajaran 2018.

Alasan penelitian SMP N 1 Barumon Tengah sebagai tempat penelitian dikarenakan berdasarkan studi pendahuluan masih ada siswa yang penalaran matematikanya rendah khususnya materi bilangan pecahan, dan menurut guru kelas VII-2 yang bersangkutan model pembelajaran *Teams Games Tournament* belum pernah diterapkan di sekolah tersebut, sehingga penulis termotivasi untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan – tindakan dalam pelajaran berdasarkan refleksi mereka dari hasil tindakan – tindakan tersebut. Menurut Hopkins penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif, yang dilakukan oleh

pelaku tindakan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan – tindakannya dalam praktek pembelajaran. Penelitian tindakan kelas (PTK) dilaksanakan melalui proses pengkajian daur (siklus) yang terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan reflex.¹



Gambar 1 : penelitian tindakan kelas model Hopkins

¹ Suharsimi Arikunto, Dkk, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara,2011), hlm. 115.

Penelitian tindakan ini mengambil bentuk penelitian tindakan kelas kolaborasi, dimana penelitian berkolaborasi dengan guru yang tergabung dalam satu tim untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran. Hubungan antara peneliti dan guru bersifat kemitraan, sehingga kedudukan peneliti dan guru adalah sama untuk mengupayakan persoalan-persoalan yang akan diteliti. Dengan demikian peneliti dituntut untuk bisa terlibat secara langsung dalam PTK ini. Adapun yang melaksanakan pembelajaran adalah siswa dan peneliti, sedangkan guru sebagai pengamat.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah, Kecamatan Barumun Tengah, Kabupaten Padang Lawas yang berjumlah 28 siswa, yaitu 13 siswa laki – laki dan 15 siswa perempuan. Adapun peneliti memilih kelas VII-2 sebagai subjek penelitian karena pada kelas tersebut kemampuan penalaran siswa masih sangat rendah dan siswa kurang aktif pada pokok bahasan bilangan pecahan. Pokok bahasan ini diajarkan dengan penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT).

D. Instrument Pengumpulan data

Instrumen penelitian ini adalah suatu alat atau faliditas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.²

Instrument adaalah alat yang digunakan pada saat peneliti menggunakan suatu metode. Metode adalah cara digunakan dalam penelitian.³ Menurut Nurul Zuriyah, instrument penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam pengumpulan data, dimana kualitas instrument akan menentukan kualitas data yang terkumpul.⁴

Adapun instrument yang digunakan untuk menyimpulkan data penelitian yaitu:

1) Lembar Observasi

Lembar Observasi merupakan pengamatan langsung kepada objek penelitian dengan cara “mancatat data” mengadakan pertimbangan kemudian mengadakan penilaian kedalam suatu skala bertingkat.⁵ Metode observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap penalaran siswa dalam proses pelaksanaan pembelajaran

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta,2002), hlm. 136.

³ Darmawansyah, Dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Gaung Persada Press,2009), hlm. 12.

⁴ Nurul Zuriyah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Penelitian Teori-Aplikasi* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 168.

⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis* (Jakarta: Rineka Cipta, 2000),hlm. 218

mata pelajaran matematika pada pokok bahasan bilangan pecahan di kelas VII SMP N 1 Barumon Tengah.

2) Tes

Tes adalah instrumen pengumpulan data untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif, atau tingkat penguasaan materi pembelajaran.⁶ Dilihat dari cara pelaksanaannya, tes dapat dibedakan menjadi tes lisan, tes tulisan dan tes perbuatan. Adapun tes yang digunakan peneliti adalah tes tertulis dan bentuk tes yang diberikan adalah bentuk *essay test* (uraian). Jumlah soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 soal dan dalam hal ini, berdasarkan indikator kemampuan penalaran siswa yang berfungsi untuk melihat peningkatan kemampuan penalaran siswa setelah mempelajari materi bilangan pecahan dengan menggunakan model pembelajaran *team games tournament* (TGT). Hasil tes yang diperoleh dari hasil tes yang diberikan kepada siswa di setiap akhir siklus I, siklus II dan seterusnya sampai kemampuan penalaran siswa meningkat sesuai dengan yang diharapkan.

⁶Wina sanjaya, *Op. Cit.*, hlm. 99.

Tabel 1.

**Kisi- kisi *Pre-test* penalaran matematis siswa pada pokok bahasan
bilangan pecahan kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah**

No	Indikator	No Item Soal	Jumlah Soal
1	Menyajikan pernyataan secara tertulis dan mengajukan dugaan	1	1 soal
2	Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan.	3	1 soal
3	Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.	4	1 soal
4	Memeriksa keshahihan argument.	5	1 soal
5	Menemukan pola suatu gejala matematis	2	1 soal
6	Memberikan alternative bagi suatu argument.	6	1 soal
Jumlah soal		6 butir	6 soal

Tabel 3.**Pedoman Penskoran Tes**

No	penilaian	Nomor soal dan nilai					
		1	2	3	4	5	6
1	Melakukan pemisalan	2	2	2	2	2	2
2	Membuktikan suatu pernyataan	3	4	4	3	3	3
3	Melakukan perhitungan matematika dengan benar	7	10	7	7	7	10
4	Menarik kesimpulan	3	4	3	3	3	4
	Jumlah	15	20	15	15	15	20

E. Prosedur penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang akan dilakukan secara kolaborasi dan bersiklus. Artinya peneliti tidak melakukan penelitian sendiri, namun berkolaborasi ataupun bekerja sama dengan guru.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus, setiap siklus terdiri dari satu kali pertemuan melalui empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Perencanaan ini bertujuan untuk melihat yang mana apabila siklus 1 belum terlihat hasil yang diharapkan maka akan

dilanjutkan dengan siklus II. Prosedur yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah:

a. Siklus I

Pertemuan pertama ini, peneliti menetapkan 1 kali pertemuan atau selama 4 JP (4 x 40 menit) sebagai materi pembahasan mengenal bilangan pecahan. Adapun rencana tindakan pada pertemuan ini adalah:

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan adalah kegiatan yang dimulai dari menyusun rencana tindakan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Penyusunan perencanaan disesuaikan dengan situasi dan kondisi saat ini sehingga bersifat fleksibel dan dapat diubah mengikuti perkembangan proses pembelajaran yang terjadi.

Pada perencanaan ini peneliti menetapkan proses pembelajaran sebanyak 2 kali pertemuan atau selama 4 JP, dengan alokasi waktu 4 x40 menit sebagai tahap awal dari PTK ini, adapun perencanaan (*planning*) pada pertemuan pertama ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Menyusun rancangan pembelajaran melalui model pembelajaran *Teams Games Tournament*
- 2) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- 3) Mengadakan observasi terhadap pembelajaran matematika dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika untuk menganalisis masalah yang menjadi objek penelitian.

- 4) Menentukan sumber belajar

2. Tindakan (*action*)

Guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar berdasarkan skenario pembelajaran yang telah di susun. Pelaksanaan tindakan 1 ini dilakukan dengan 2 kali pertemuan, setiap pertemuan alokasi waktu yang digunakan adalah 2 x 40 menit. Adapun langkah-langkah pelaksanaannya dalam siklus 1 ini dibagi menjadi 3 tahap awal, tahap inti, dan tahap akhir.

Adapun rinciannya sebagai berikut:

- a. Tahap awal
 - 1) Guru mengucapkan salam
 - 2) Guru memberi motivasi belajar terhadap siswa
 - 3) Guru menjelaskan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran
- b. Tahap inti
 - 1) Menggali pengetahuan siswa tentang materi bilangan pecahan dengan bertanya kepada siswa.
 - 2) Guru menjelaskan secara singkat tentang bilangan pecahan.
 - 3) Guru memperkenalkan bilangan pecahan. Penyelesaian bilangan pecahan, Dengan menggunakan model pembelajaran TGT, guru menjelaskan materi tentang bilangan pecahan.
 - 4) Guru bertanya jawab tentang bilangan pecahan.

- 5) Dengan bimbingan guru, siswa dapat bernalar untuk menyelesaikan masalah matematika pada materi bilangan pecahan.
 - 6) Guru memberikan tes berupa soal-soal latihan yang sifatnya individu.
 - 7) Siswa menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru.
- c. Tahap akhir
- 1) Guru dan siswa membuat kesimpulan belajar.
 - 2) Guru dan siswa menutup pelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan salam.

3. Pengamatan (*observasi*)

Dalam hal ini dilakukan pengamatan terhadap siswa saat berlangsungnya pembelajaran mulai dari awal hingga akhir penelitian. Tahap pengamatan dalam PTK merupakan tahap pengumpulan data, maka dalam tahap ini harus dipersiapkan instrument penelitian terlebih dahulu. Adapun instrument penelitian yang di pakai dalam penelitian pertemuan pertama ini adalah hasil tes kerja siswa.

4. Refleksi (*reflection*)

Refleksi adalah suatu kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Pada tahap ini kegiatan difokuskan pada upaya untuk menganalisis, memaknai, menjelaskan, dan menyimpulkan serta mengevaluasi proses pembelajaran.

Adapun hal-hal yang direfleksikan pada siklus 1 ini:

- a) menganalisis hasil dari kegiatan inti yakni berupa dari tes individu.
- b) kekurangan yang ada dalam proses pembelajaran.
- c) kemajuan yang dicapai siswa setelah proses pembelajaran.
- d) merumuskan rencana tindakan pembelajaran selanjutnya.

b. Siklus II

Merupakan tindakan lanjutan dari siklus I yang bertujuan untuk mengupayakan perbaikan siklus I. siklus II dilaksanakan dengan mempertimbangkan peningkatan yang telah dicapai pada siklus sebelumnya. Langkah-langkah siklus II dilakukan sebagaimana siklus I yaitu berupa perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasikan data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan tujuan fungsinya, sehingga memiliki makna dan arti yang jelas yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Untuk menganalisis tingkat keberhasilan atau persentase keberhasilan siswa setelah belajar mengajar dilakukan evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir pertemuan. Dengan memenuhi nilai indikator tindakan dan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang diterapkan oleh pihak sekolah. Dalam

penelitian ini diharapkan hasil kemampuan siswa dalam bilangan pecahan dapat mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) melebihi 80% jumlah siswa.

Adapun analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu:

1. Untuk penilaian tes

Peneliti melakukan penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut sehingga diperoleh rata-rata tes dapat dirumuskan.⁷

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

Dengan \bar{X} = Nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah Semua Nilai Siswa

$\sum N$ = jumlah siswa

2. Untuk ketuntasan belajar

Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:⁸

$$P = \frac{\text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

Analisis ini digunakan pada saat tahap refleksi, untuk mengetahui sejauh mana ketuntasan siswa sekaligus sebagai bahan melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya. Dalam hal ini, siklus pembelajaran akan dihentikan jika persentase ketuntasan siswa saat

⁷Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB, dan TK* (Bandung: CV Yrama Widya, 2008), hlm. 204.

⁸*Ibid*, hlm. 205

observasi pemecahan masalah matematika siswa dalam kelas telah mencapai sedikitnya 70% dari jumlah seluruh siswa yang telah mencapai skor paling sedikit 75. Untuk mengetahui kategori penilaian maka di sajikan dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel. 4
Kategori penilaian kemampuan penalaran siswa

Simbol Nilai Angka	Huruf	Predikat
80-100	A	Sangat baik
70-79	B	Baik
60-69	C	Cukup
50-59	D	Kurang
0-49	E	Gagal

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Kondisi Awal

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah untuk membicarakan tentang penelitian yang dilaksanakan. Sebelum melakukan tindakan, peneliti berdiskusi dengan guru matematika mengenai rencana penelitian yang dilaksanakan dan permasalahan yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Wawancara dengan guru dilakukan untuk mengetahui kondisi awal proses belajar mengajar dan kendala-kendala yang dihadapi oleh kelas VII-2 khususnya pada mata pelajaran matematika, selain itu wawancara ini merupakan penggalan informasi mengenai tinggi rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Dari hasil wawancara diperoleh bahwa pada saat pembelajaran berlangsung sebagian siswa tidak mengerti apa yang dijelaskan guru dan siswa tidak punya keberanian untuk bertanya kepada guru.

Sebelum melakukan tindakan, peneliti melaksanakan kegiatan pra tindakan yaitu test untuk mengetahui sejauh mana kemampuan penalaran

matematis siswa. Materi yang dijadikan sebagai materi test adalah Bilangan Pecahan. Test diikuti oleh seluruh siswa kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah. Dari test diketahui bahwa rata-rata indikator kemampuan penalaran siswa berada pada rentang kualifikasi cukup hingga sangat hingga sangat baik dan rata-rata kemampuan penalaran penalaran matematis siswa berada pada kualifikasi cukup yaitu 60,78. Adapun dari 28 siswa, hanya 10 siswa yang mempunyai kemampuan penalaran matematis dengan kategori baik dengan kata lain 35,71% siswa yang memenuhi kategori yang diharapkan dan 64,29% siswa yang mempunyai kemampuan penalaran matematis dengan kategori kurang atau cukup. Berdasarkan hasil pretest dapat diketahui beberapa hal sebagai berikut:

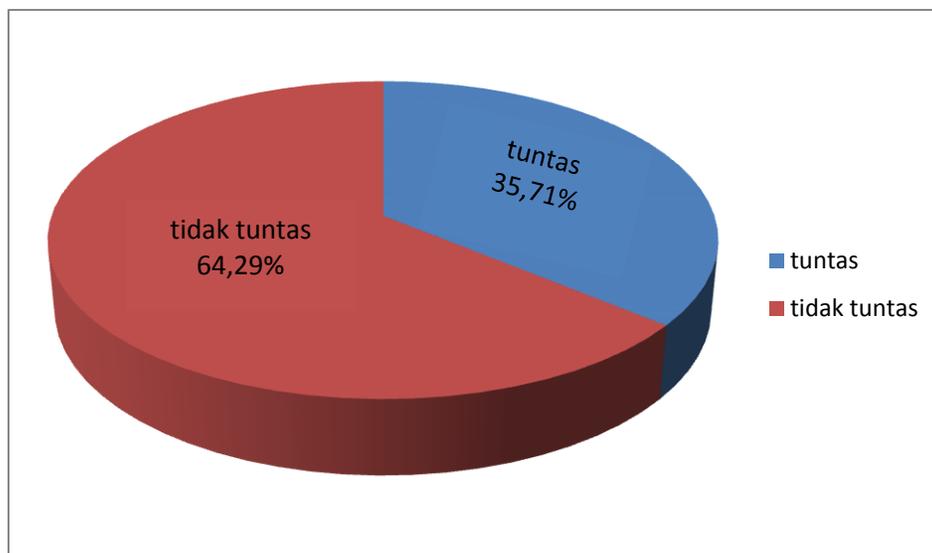
- a. Rata-rata menyajikan pernyataan secara tertulis dan mampu mengajukan dugaan (conjecture) berada pada kualifikasi baik yaitu 71,66
- b. Rata- rata memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan berada pada kategori gagal yaitu 47,32
- c. Rata-rata menarik kesimpulan dari suatu pernyataan berada pada kategori gagal yaitu 33,93
- d. Rata-rata memeriksa keshahihan argument berada pada kategori sangat baik yaitu 85.

- e. Rata-rata menemukan pola suatu gejala matematis berada pada kategori sangat baik yaitu 83,81.
- f. Rata-rata memberikan alternative bagi suatu argument berada pada kategori kurang yaitu 58,81.
- g. Rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa berada pada kategori yaitu 60,78.

Berikut disajikan tabel pada tes awal:

Tabel 3.1
Hasil test kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sebelum

	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	10	18
Presentase	35,71%	64,29%
Rata-rata	60,78	



Gambar 4.1
Hasil Tes kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sebelum Tindakan

Berdasarkan hasil test tersebut dapat disimpulkan bahwa perlu untuk meningkatkan rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa sehingga berada pada kualifikasi sangat baik dan meningkatkan rata-rata setiap indicator kemampuan penalaran matematis sehingga minimal berada pada kualifikasi baik.

Pemilihan tes dalam mengukur penalaran matematis siswa sesuai dengan model pembelajaran yang ada. Model pembelajaran yang dipilih peneliti adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament*, karena model ini dinilai siswa dapat memperoleh pembelajaran yang lebih bermakna dan mampu menumbuhkan penguatan penalaran kepada siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Sehingga siswa mampu menyelesaikan soal tentang materi yang diajarkan.

B. Siklus I

1. Perencanaan (*Planning*)

Pada perencanaan siklus I ini, peneliti menyiapkan hal-hal penting dalam menerapkan model pembelajaran *teams games tournament* (TGT), salah satunya menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran TGT sesuai dengan tahapan-tahapan yang ada dalam model pembelajaran tersebut.

Dengan penerapan ini, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa sehingga hasil belajar matematika di kelas VII-2 SMPN 1 Barumun Tengah juga ikut meningkat.

Dalam tahap perencanaan, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a) Menyiapkan materi Matematika kelas VII dengan pokok bahasan bilangan pecahan.
- b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan peneliti sebagai acuan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas saat pelaksanaan tindakan dengan model pembelajaran TGT
- c) Mempersiapkan instrument tes untuk mengetahui penalaran matematis siswa setelah mengikuti pelajaran.
- d) Menyiapkan sumber belajar seperti buku pelajaran matematika, bahan bacaan terkait materi pelajaran.
- e) Menyiapkan alat pembelajaran
 - 1) Lembar tes dalam belajar
 - 2) Lembar pertanyaan *game* untuk turnamen
 - 3) Lembar jawaban *games tournament*
 - 4) Lembar skor TGT

2. Tindakan (*Action*)

Tahap-tahap yang dilakukan adalah :

a) Pra pembelajaran

Menyiapkan alat-alat pembelajaran

b) Kegiatan awal

1) Mengucapkan salam pembuka, doa, dan absensi.

2) Menanyakan keadaan siswa tentang kesehatannya dan lain-lain

3) Guru mengamati dan menata posisi duduk siswa agar terasa nyaman.

4) Menjelaskan materi pelajaran dan tujuan yang akan dicapai.

c) Kegiatan inti

1) Guru menjelaskan tentang materi pengertian bilangan pecahan dan menjelaskan tentang persen

2) Guru bersama-sama dengan siswa melakukan Tanya-jawab

3) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 4 atau 5 siswa yang terdiri dari siswa pandai, sedang dan kurang pandai. Kemampuan siswa ini berdasarkan informasi tentang kemampuan siswa dari skor rata-rata nilai siswa pada tes sebelumnya. Siswa diurutkan dengan rangking dari yang berkemampuan tinggi ke kemampuan rendah.

- 4) Guru memberikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berupa soal yang untuk untuk dijawab bersama-sama dengan kelompok belajarnya masing-masing. Soal tes ini berguna mempersiapkan siswa untuk mengikuti turnamen, karena soal-soal yang diujikan dalam turnamen hampir sama dengan soal yang diberikan kepada setiap kelompok.
- 5) Guru membimbing siswa dalam kelompok
- 6) Apabila ada dari anggota kelompok yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskan.
- 7) Setelah selesai mengerjakan soal tes, guru mengadakan turnamen game
- 8) Skor yang diperoleh peserta dalam permainan ini dicatat pada lembar pencatat skor.
- 9) Guru memberikan penghargaan bagi kelompok yang skornya paling tinggi.
- 10) Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya
- 11) Guru melakukan evaluasi dengan memberikan soal kepada siswa secara individu
- 12) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk memberikan kesimpulan..

d) Kegiatan Akhir

- 1) Guru menjelaskan tindak lanjut dari hasil pembelajaran
- 2) Guru dan siswa menutup pelajaran dengan bacaan hamdalah dan doa bersama.

3. Pengamatan (*Observing*)

Guru melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa selama melakukan kegiatan dengan menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament*, yaitu dengan mengamati sikap siswa pada setiap keadaan.

Pada awal kegiatan, siswa terlihat bingung dan acuh tak acuh terhadap penjelasan guru mengenai model pembelajaran dan tujuan dari model pembelajaran tersebut. bahkan setelah diberikan pengarahan dan bimbingan kepada setiap siswa dan kelompok pada kegiatan inti, kebingungan siswa masih jelas terlihat. Dalam kelompok siswa masih terlihat enggan memberikan pendapat dan diskusi yang dijalankan masih terlihat kaku, kemampuan siswa dalam bernalar juga masih sangat kurang, hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa dalam memahami masalah dan menyajikan masalah yang ada dalam bentuk matematika, siswa juga tidak mampu dalam mengorganisasi data, misalnya menghubungkan apa yang diketahui dan yang ditanya untuk mempermudah proses penyelesaian, serta

memilih informasi yang relevan dalam bernalar. Pada kondisi ini siswa hanya terfokus pada jawaban saja tanpa memperhatikan langkah-langkah penalaran matematis, sehingga hasil yang diperoleh siswa sering berlawanan arah dengan apa yang diharapkan.

Dilihat dari peningkatan kemampuan penalaran melalui indikator:

Tabel 3.2

Hasil kemampuan penalaran siswa siklus I

No	Indikator	Persentase siswa yang tuntas	Siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	siswa yang tidak tuntas
1	Menyajikan pernyataan secara tertulis dan mengajukan dugaan	46,43%	13	53,57%	15
2	Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan.	35,71%	10	64,29%	18
3	Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.	53,57%	15	46,43%	13
4	Memeriksa keshahihan argument.	64,29%	18	35,71%	10
5	Menemukan pola suatu gejala matematis	46,43%	13	53,57%	15

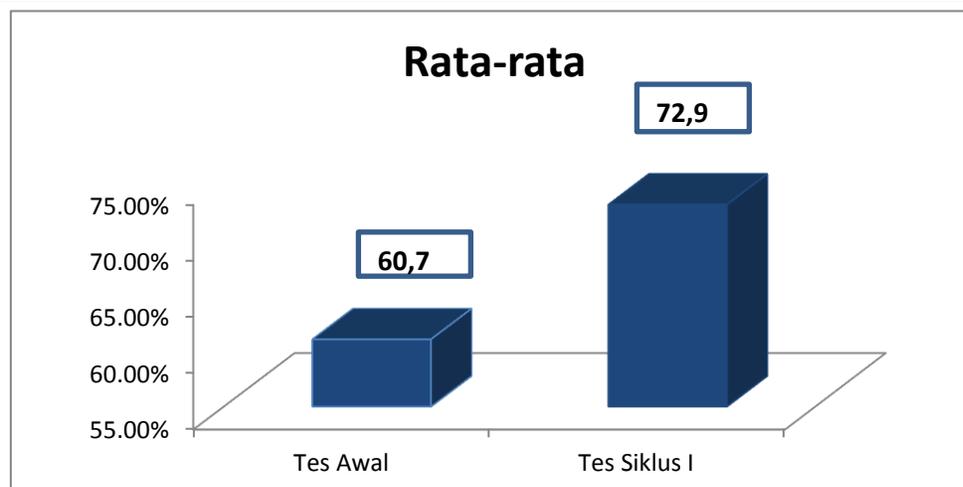
6	Memberikan alternative bagi suatu argument.	0	0	100%	28
---	---	---	---	------	----

Setelah pembelajaran selesai, peneliti membagikan tes penalaran matematis siswa. Dari tes yang diberikan kepada siswa, penalaran matematis siswa belum maksimal, karena masih banyak kesulitan-kesulitan siswa dalam pembelajaran. Dari penilaian tes pada siklus I, ada peningkatan rata-rata kelas dari sebelum tindakan 60,78 menjadi 72,93 dengan kata lain 50% siswa yang kemampuan penalaran matematisnya termasuk kategori tuntas (14 orang siswa) peningkatan rata-rata kelas pada siklus I ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3

Peningkatan nilai rata-rata siswa pada siklus I

Kategori	Nilai rata-rata
Tes kemampuan awal	60,78
Tes siklus I	72,93



Gambar 4.2
Peningkatan nilai rata-rata siswa pada siklus I

4. Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa di kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah. Terlihat setelah dilakukannya tes ditemukan ada peningkatan persentase.

Nilai ketuntasan kelas untuk kemampuan penalaran matematis siswa dari sebelum tindakan yaitu 35,71% (10 orang siswa) meningkat menjadi 50% (14 orang siswa) dan 50% yang mempunyai kemampuan penalaran matematis tidak tuntas. Peningkatan kemampuan penalaran matematis tersebut belum mencapai dari yang diharapkan.

Dari hasil tersebut ada keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I ini yakni:

a. Keberhasilan

Keberhasilan dari siklus I terlihat dari hasil belajar siswa yang ditemukan 14 orang siswa yang tuntas dari 28 orang siswa di kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah.

b. Ketidakberhasilan

1. Siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran TGT, karena model pembelajaran yang diterima siswa

biasanya adalah model pembelajaran yang berpusat kepada guru

2. Siswa kesulitan mengidentifikasi masalah yang ada pada soal.
3. Kemampuan penalaran matematis siswa rendah, hal ini dapat dilihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dan rendahnya nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari 28 orang siswa yaitu 14 orang siswa yang mencapai nilai KKM yaitu 78 keatas atau yang memiliki kemampuan penalaran matematis yang tuntas (50%) dan 14 orang siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM 78 atau kemampuan penalaran matematis belum tuntas (50%).

Dari keberhasilan dan ketidak berhasilan maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang kemampuan penalaran matematisnya kurang baik namun telah terjadi peningkatan dari tes kemampuan awal. Oleh karena itu penelitian ini akan dilanjutkan pada siklus II dengan penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* dengan bimbingan lebih kepada siswa.

C. Siklus II

1. Perencanaan

Menyikapi hasil refleksi pada siklus I, terlihat sudah mulai terjadi peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dibandingkan dengan tes awal, sehingga pada tahapan ini peneliti tetap merencanakan penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament*.

Sebagaimana setelah dilakukan refleksi masih ada tahapan dalam model pembelajaran *Teams Games Tournament* yang perlu sekali ditingkatkan kepada siswa agar tujuan tercapai. Untuk itu guru dan peneliti selalu berupaya agar selalu memberikan dorongan kepada siswa tentang manfaat materi yang dipelajari, terutama kepada anggota kelompok yang tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran. Maka pada perencanaan siklus II ini, untuk menyikapi refleksi pada siklus I maka guru terlebih dahulu mendemonstrasikan atau menjelaskan secara singkat langkah-langkah model pembelajaran *Teams Games Tournament* agar pada pelaksanaannya siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran ini dan peneliti yang bekerja sama dengan guru menyiapkan hal-hal penting dalam menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament*.

Dengan penerapan ini, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami model pembelajaran *Teams*

Games Tournament yang diberikan dan penalaran matematis siswa, sehingga siswa di kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah lebih aktif dan juga dapat meningkat.

Adapun perencanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Menyiapkan materi Matematika kelas VII dengan pokok bahasan bilangan pecahan.
- b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan peneliti sebagai acuan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas saat pelaksanaan tindakan dengan model pembelajaran TGT
- c) Mempersiapkan instrument tes untuk mengetahui penalaran matematis siswa setelah mengikuti pelajaran.
- d) Menyiapkan sumber belajar seperti buku pelajaran matematika, bahan bacaan terkait materi pelajaran.
- e) Menyiapkan alat pembelajaran
 - 1) Lembar tes dalam belajar
 - 2) Lembar pertanyaan *game* untuk turnamen
 - 3) Lembar jawaban *games tournament*
 - 4) Lembar skor TGT

2. Tindakan (Action)

Tahap-tahap yang dilakukan adalah :

- a) Kegiatan awal

- 1) Mengucapkan salam pembuka, doa, dan absensi.
 - 2) Menanyakan keadaan siswa tentang kesehatannya dan lain-lain
 - 3) Guru mengamati dan menata posisi duduk siswa agar terasa nyaman.
 - 4) Menjelaskan materi pelajaran dan tujuan yang akan dicapai.
- b) Kegiatan inti
- 1) Guru menjelaskan tentang materi pengertian bilangan pecahan
 - 2) Guru bersama-sama dengan siswa melakukan Tanya-jawab
 - 3) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 4 atau 5 siswa yang terdiri dari siswa pandai, sedang dan kurang pandai. Kemampuan siswa ini berdasarkan informasi tentang kemampuan siswa dari skor rata-rata nilai siswa pada tes sebelumnya. Siswa diurutkan dengan rangking dari yang berkemampuan tinggi ke kemampuan rendah.
 - 4) Guru memberikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berupa soal yang untuk untuk dijawab bersama-sama dengan kelompok belajarnya masing-masing. Soal tes ini berguna mempersiapkan siswa untuk mengikuti turnamen, karena soal-soal yang diujikan dalam turnamen hamper sama dengan soal yang diberikan kepada setiap kelompok.
 - 5) Guru membimbing siswa dalam kelompok

- 6) Apabila ada dari anggota kelompok yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskan.
 - 7) Setelah selesai mengerjakan soal tes, guru mengadakan turnamen game
 - 8) Skor yang diperoleh peserta dalam permainan ini dicatat pada lembar pencatat skor.
 - 9) Guru memberikan penghargaan bagi kelompok yang skornya paling tinggi.
 - 10) Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya
 - 11) Guru melakukan evaluasi dengan memberikan soal kepada siswa secara individu
 - 12) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk memberikan kesimpulan.
- c) Kegiatan Akhir
- 1) Guru menjelaskan tindak lanjut dari hasil pembelajaran
 - 2) Guru dan siswa menutup pelajaran dengan bacaan hamdalah dan doa bersama.

3. Pengamatan (*Observing*)

Pada siklus II ini peningkatan hasil belajar semakin bertambah, karena model pembelajaran TGT dapat diterima siswa. Siswa dapat mengidentifikasi masalah yang ada pada soal.

Siswa tertarik dengan kegiatan pembelajaran yang diadakan guru dilihat dari kemampuan penalaran matematis siswa yang kurang menguasai materi. Siswa berlomba-lomba mengerjakan tugas yang diberikan guru. Siswa dapat mempertahankan pendapatnya, jika guru bertanya sudah ada yang berani untuk menjawab sekalipun guru tidak menunjuk untuk menjawab. Untuk siswa yang tidak mengerti dengan materi sudah berani bertanya.

Dilihat dari peningkatan kemampuan penalaran melalui indikator:

Tabel 3.4

Hasil kemampuan penalaran siswa siklus I

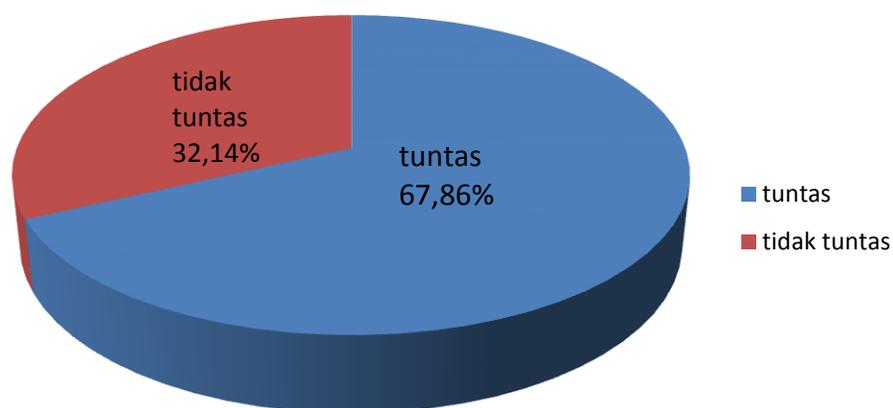
No	Indikator	Persentase siswa yang tuntas	siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Siswa yang tidak tuntas
1	Menyajikan pernyataan secara tertulis dan mengajukan dugaan	64,29%	18	35,71%	10
2	Memberikan alasan	53,57%	15	46,43%	13

	atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan.				
3	Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.	53,57%	15	46,43%	13
4	Memeriksa keshahihan argument.	82,14%	23	17,86%	5
5	Menemukan pola suatu gejala matematis	50%	14	50%	14
6	Memberikan alternative bagi suatu argument.	0	0	100%	28

Selanjutnya tes hasil belajar yang dilakukan pada siklus II dapat dilihat pada diagram di bawah ini:

Tabel 3.3
Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus II

	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	19	9
Presentase	67,86%	32,14%
Rata-rata	78,93	



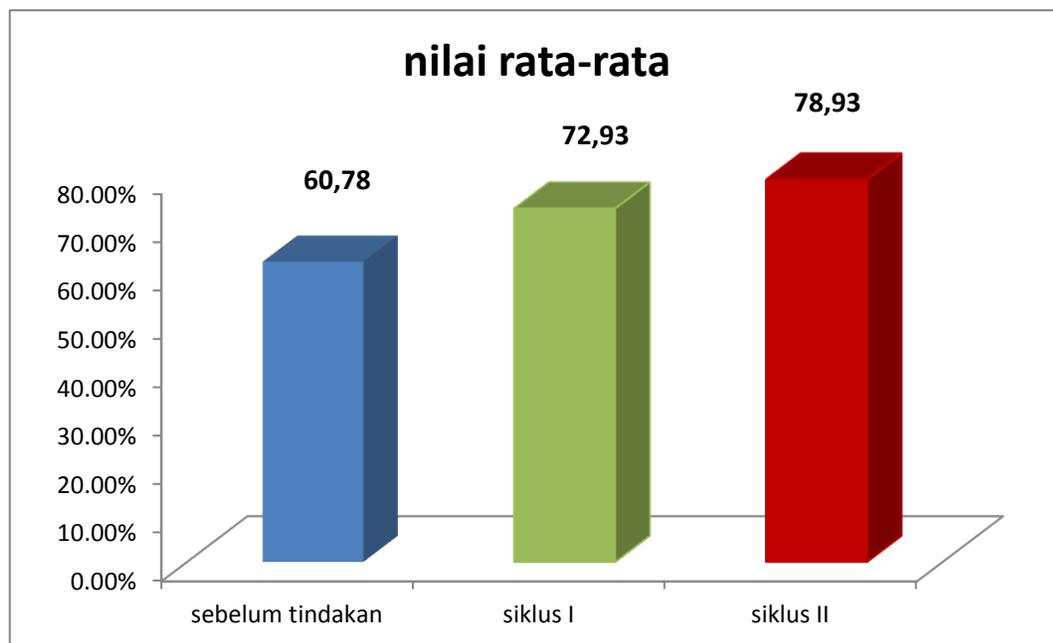
Gambar 4.3
Hasil Tes kemampuan Penalaran Matematis Siswa Siklus II

Dari penilaian tes pada siklus II, ada peningkatan rata-rata kelas dari siklus I sebesar 72,93 menjadi 78,93 dengan kata lain 67,86% siswa yang kemampuan penalaran matematisnya termasuk kategori tuntas (19 orang siswa) dan 32,14% siswa yang kemampuan penalaran matematisnya kategori tidak tuntas (9 orang siswa)

peningkatan rata-rata kelas pada tes awal dan siklus I ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4
Peningkatan nilai rata-rata siswa pada siklus II

Kategori	Nilai rata-rata
Sebelum Tindakan	60,78
Tes siklus I	72,93
Tes Siklus II	78,93



Gambar 4.3

Peningkatan nilai rata-rata siswa pada siklus II

4. Refleksi

Selama penelitian berlangsung untuk siklus II sudah berjalan lancar dibandingkan siklus sebelumnya. Adapun hasil refleksi siklus II, sebagian besar siswa sudah terlibat langsung dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament*. Siswa sudah banyak yang bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru. Siswa yang aktif dalam berdiskusi dalam kelompoknya serta menyelesaikan tes secara bersama-sama dalam kelompoknya. Dari segi motivasi belajar siswa tidak terlihat rasa malas pada diri siswa, siswa sangat antusias dalam mengikuti

pembelajaran. Jika ada siswa yang belum mengerti siswa tidak malu-malu untuk bertanya pada guru.

Peneliti sudah merasa puas karena pembelajaran telah sesuai dengan apa yang peneliti rencanakan. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran tersebut dapat merangsang keingintahuan siswa terhadap materi, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Maka pada siklus II dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan penalaran matematis siswa pada materi bilangan pecahan di kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas.

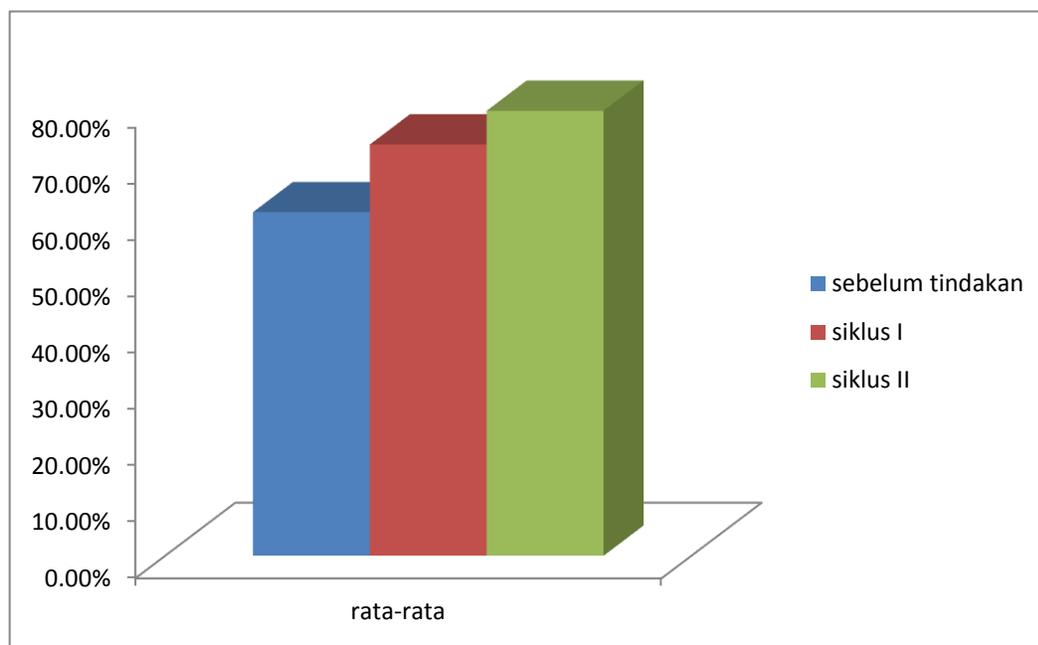
D. Analisis Hasil Penelitian

Secara keseluruhan hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan penalaran matematis siswa di kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah pada setiap siklus, seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.5

Analisis Hasil Penelitian

Kriteria	Sebelum Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai rata-rata kelas	60,78	72,93	78,93
Persentase ketuntasan belajar siswa (%)	35,71%	50%	67,86%



Gambar 4.3
Peningkatan nilai rata-rata kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah

Berdasarkan gambar diagram batang peningkatan nilai rata-rata kelas dan peningkatan persentase ketuntasan belajar matematika siswa kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah di atas, terlihat jelas sudah mengalami peningkatan melebihi 65% dari jumlah siswa.

Dengan demikian peneliti memandang tidak perlu dilakukan siklus selanjutnya dan mengakhiri penelitian tindakan di kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah serta jawaban atas pernyataan pada rumusan masalah tentang penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan penalaran matematis pada pokok

bahasan bilangan pecahan siswa kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah sudah terjawab cukup jelas dan detail.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dengan kehati-hatian dan dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian tindakan kelas. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil sebaik mungkin untuk mendapatkan hasil penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan, adapun keterbatasan itu antara lain:

- a. Adanya keterbatasan waktu pembelajaran dalam satu pertemuan . hal ini mengakibatkan langkah-langkah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) tidak tuntas dalam satu kali pertemuan.
- b. Pada saat pembelajaran masih ada siswa yang tidak terbiasa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* sehingga dalam pembelajaran ada siswa yang tidak aktif secara individual maupun kelompok.
- c. Adanya kesulitan dalam membimbing siswa melakukan diskusi kelompok sehingga proses berjalannya diskusi menjadi kurang efektif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan sebanyak dua siklus, data dilapangan menunjukkan bahwa:

Terjadinya peningkatan penalaran matematis siswa dalam setiap siklus. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa adanya peningkatan penalaran matematis siswa sebagai berikut. Pada siklus I terdapat peningkatan yaitu dari nilai rata-rata sebelum tindakan sebesar 60,78 menjadi 72,93. pada siklus II tetap mengalami peningkatan yaitu dari nilai rata-rata siklus I yaitu 72,93 menjadi 78,93 dengan kata lain ketuntasan klasikal belajar siswa sebesar 67,86%.

Dilihat dari jumlah siswa yang mempunyai ketegori penalaran matematis tuntas atau sudah melampaui persentase ketuntasan belajar klasikal ditas 65% yang telah ditentukan pada indicator tindakan yaitu sebelum tindakan 10 orangsiswa yang mempunyai penalaran matematis tuntasmeningkat menjadi 14 orang siswa pada siklus I. lalu pada siklus II meningkat menjadi 19 orang siswa yang mempunyai penalaran matematis tuntas di kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah.

Dengan demikian, penalaran matematis siswa di kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah yang dicapai melalui penerapan model *Teams Games Tournament* sudah melebihi 65% dari persentase ketuntasan klasikal sebelum

tindakan sesuai dengan rencana dan tujuan yang ingin dicapai peneliti. Jadi, penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan penalaran matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, maka dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Kepada guru matematika, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan untuk menggunakan, memilih dan menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament* agar siswa lebih aktif, semangat, dan dapat meningkatkan kemampuan profesional keguruannya dalam pembelajaran matematika.
2. Kepala sekolah, peneliti menyarankan agar lebih memperhatikan kinerja guru dan memberi dukungan kepada guru untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah yang dipimpin.
3. Bagi Peneliti Lebih Lanjut, diharapkan memberikan wawasan, ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam penelitian sebagai bekal untuk menjadi guru yang profesional.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009.
- Arief s. Sadiman, dkk., *Media pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005.
- Daryanto S.S., *Kamus Bahasa Indonesia Lengkap*, Surabaya: Apollo, 1997.
- Daryanto dan Mulyono Rahadjo, *Model pembelajaran*, Yogyakarta: Gava Media, 2012.
- Darwansyah, Dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2009.
- Didin Kurniadin Dan Imam Machali, *Manajemen Guruan Konsep Dan Prinsip Pengelolaan Guruan*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012.
- Dimyai dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Hasan Alwi, Dkk., *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2001.
- Hasbullah, *Dasar-dasar pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Parsada, 2011.
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika? Medan: Perdana Publishing*, 2015.
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2011.
- Kunandar, *Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan sukses dalam sertifikasi guru*, Jakarta: Raja Grafindo persada, 2010.
- Lois V, Jhonson, *Pengelolaan Kelas*, Surabaya: Usaha Nasional, 1997.
- Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana PUBLISHING, 2002.

- Masnur Musklich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual Panduan Bagi Guru, Kepala Sekola dan Pengawas Ssekolah*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007.
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Pendekatan Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2007.
- Ngalimun, *Strategi dan Model Pemebelajaran*, Yogyakarta: Cifta Pustaka, 2009.
- Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Penelitian Teori-Aplikasi*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Omar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.
- Rusman, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.
- Syaiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*, Bandung: CV Alfabeta, 2003.
- S. Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 1982.
- Suharsimi Arikunto, *Dkk, Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- Suyigono, *Memahami Peneliti Kualitatif*, Bandung: Alfabet, 2007.
- Tim Penyusun, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pngethuan Alam UPI, 2001.
- Turyonoadi, *Metode penelitian*, Bandung: Aksara Bumi, 2009.
- Wina Sanjaya, *penelitian tindakan kelas*, Jakarta: Kencana Perdana Media Group, 2009.
- Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB, dan TK*, Bandung: CV Yrama Widya, 2008.



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

Nomor : 219 /In.14/E.7/PP.009/01/2018

Padangsidimpuan, Januari 2018

Lamp :-

Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth. 1. **Mariam Nasution, M.Pd** (Pembimbing I)
2. **Suparni S. Si, M. Pd** (Pembimbing II)
di
Padangsidimpuan

Assalamu'alaikumWr. Wb.

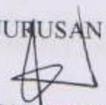
Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil Sidang Tim Pengkaji Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa dibawah ini sebagai berikut:

Nama : **LELIANTI SHARA HARAHAP**
NIM : **14 202 00093**
Sem/ T. Akademik : **VIII, 2018**
Fak./Jur-Lokal : **FTIK/Tadris Matematika-1**
Judul Skripsi : **Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Kelas VII-2 SMP N I Barumon Tengah Kabupaten Padang Lawas**

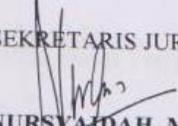
Seiring dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan II penulisan skripsi yang dimaksud.

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

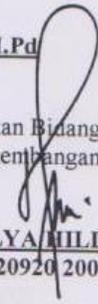
KETUA JURUSAN TMM


Dr. AHMAD NIZAR RANGKUTI, S. Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

SEKRETARIS JURUSAN TMM

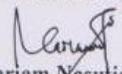

NURSYAIDAH, M.Pd.
NIP. 19770726 200312 2 001

Wakil Dekan Bidang Akademik
Dan Pengembangan Lembaga

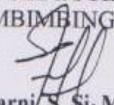

Dr. LELYA HILDA, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

PERNYATAAN KESEDIAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
PEMBIMBING I


Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
PEMBIMBING II


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



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

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 1579 /In.14/E.4c/TL.00/09/2018
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

7 September 2018

Yth. Kepala SMP N 1 Barumun Tengah
Kabupaten Padang Lawas

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan menerangkan bahwa :

Nama : Lelianti Shara Hrp
NIM : 1420200093
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Pasar Bnanga

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan di Kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas".

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

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.
NIP. 19800413 200604 1 002



**PEMERINTAH KABUPATEN PADANG LAWAS
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 BARUMUN TENGAH
KECAMATAN BARUMUN TENGAH**

Jln : Jend. Sudirman No. 83 Pasar Binanga Telp (0635) 7519149 Kode Pos 22755

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor:070/ 246 /SMP/2018

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : A.PANIGORAN SIREGAR, S.Pd
NIP : 19611001 198403 1 006
Pangkat/Gol : Pembina / IV.A
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan yang sebenarnya bahwa :

Nama : **LELIANTI SHARA HRP**
NPM : 1420200093
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Pasar Binanga

adalah benar telah mengadakan penelitian di SMP Negeri 1 Barumun Tengah untuk memperoleh data dan informasi dalam rencana penyusunan skripsi mahasiswa Program Sarjana Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padang Sidempuan dengan judul:

“Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament Pokok Bahasan Bilangan Pecahan di Kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas”.

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sepeperlunya.

Binanga, 14 September 2018
Ka. SMP Negeri 1 Barumun Tengah

A. PANIGORAN SIREGAR, S.Pd
NIP. 19611001 198403 1 006

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP N 1 Barumun Tengah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII / 1
Pokok Bahasan : Bilangan Pecahan
Nama Validator : Hamni Fadlilah Nasution,M.Pd
Profesi : Dosen Matematika

A. Petunjuk

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

B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Valid
- 4 = Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indikator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disesuaikan				
2	Materi (isi) yang Disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual				
3	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia				
4	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan /fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kreativitas siswa				
6	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7	Penilaian (Validasi) Umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

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

Keterangan :

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidimpun,

Validator

Hamni Fadlilah Nasution,M.Pd

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Pekerjaan : Guru Matematika

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

”Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan di Kelas VII SMP N 1 Barumun Tengah”

Yang disusun oleh :

Nama : Lelianti Sarah Harahap

NIM : 14 202 00093

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidempuan,

Validator

Hamni Fadlilah Nasution,M.Pd

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Siklus I Pertemuan 1

Sekolah : SMP N 1 Barumun Tengah

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Materi Pokok : Bilangan Pecahan

Kelas/Semester : VII / 1 (Ganjil)

Alokasi Waktu : 2 x 40 (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI.1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut

KI.2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (Gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.

KI.3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab terjadinya fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kejadian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI.4: Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1. Menjelaskan bentuk bilangan pecahan

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan pengertian bilangan pecahan

D. Tujuan Pembelajaran

1. siswa dapat menjelaskan pengertian bilangan pecahan

E. Materi Pembelajaran

Bilangan Pecahan

F. Pendekatan, model dan metode pembelajaranModel pembelajaran : *Teams Games Tournament* (TGT)

Metode pembelajaran : tanya jawab, diskusi, pemberian tugas

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
Guru	Siswa	
Menyampaikan Tujuan		
Menyampaikan dengan lisan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran	memperhatikan dan mencermati kompetensi dan indicator pembelajaran	3
Menjelaskan sarana atau alat pendukung yang dibutuhkan. Seperti kertas yang berisikan masalah.	Memperhatikan penjelasan guru dan mempersiapkan bahan yang diminta oleh guru.	5
Memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi pecahan. Seperti melakukan perhitungan matematika, sehingga dapat memanfaatkan perhitungan pecahan untuk bidang lain seperti perhitungan perekonomian dan lain sebagainya.	Termotivasi dengan manfaat pecahan dalam kehidupan sehari – hari.	5
Guru membagi murid kedalam 5 kelompok. Setiap 1 kelompok terdiri dari 5 orang siswa	Siswa membentuk kelompok yang ditentukan guru	10
Kegiatan Inti		
Mengorientasikan/ mengajukan masalah yang akan dipecahkan	Siswa tertarik dengan masalah yang diajukan oleh guru	5

siswa dalam kegiatan pembelajaran. Misalnya menurut Lembar Aktivitas Siswa (LAS) nomor 1		
Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang akan dibahas dan diselesaikan siswa	Siswa mengambil kertas tersebut dan menanyakan apa yang harus dilakukan	3
Guru menyuruh siswa untuk mengamati masalah yang ada dikertas yang telah dibagikan tadi	Siswa mengamati Masalah yang telah diberikan guru	5
Guru memotivasi, mendorong kreativitas siswa dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang. Misalnya: sejak kapan siswa menggunakan bilangan dan untuk apa?	Siswa menanyakan bagaimana petunjuk untuk menyelesaikan Masalah yang diberikan guru	5
Guru menyuruh siswa untuk membuat jawaban sementara atas stimulus yang diberikan	Siswa membuat jawaban sementara dari stimulus	10
Guru menyuruh siswa untuk menyajikan jawaban dari permasalahan yang telah diberikan	Siswa menyajikan jawaban yang telah diselesaikan secara berkelompok	5
Guru menyuruh siswa untuk saling memberikan tanggapan dari jawaban yang diberikan oleh kelompok yang lain dengan	Siswa saling memberikan tanggapan dari hasil yang disajikan kelompok lain	5

metode Tanya jawab		
Guru menyempurnakan jawaban yang diberikan oleh masing-masing kelompok dan menjelaskan lebih rinci jawaban dari penyelesaian masalah		3
Penutup		
Meminta siswa untuk memberikan kesimpulan	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran	3
Memberikan tugas individu	Mengerjakan tugas individu	10
Menutup pertemuan		3

H. Sumber Belajar

1. Lembar aktivitas siswa
2. Buku Matematika 1A untuk SMP Kelas VII

I. Alat atau Media Pembelajaran

1. Spidol
2. Papan tulis
3. Penghapus

J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dalam kegiatan berkelompok	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi
2.	Pengetahuan a. Dapat memahami dan menjelaskan bilangan pecahan b. Dapat menyelesaikan	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas

	soal bilangan pecahan		
3.	Keterampilan a. Terampil dalam menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi	Penugasan	Penyelesaian tugas

K. Instrumen Penilaian hasil Belajar

Tes tertulis

- Perhatikan dua pecahan berikut ini $\frac{6}{5}, \frac{1}{4}$ manakah yang disebut dengan *penyebut* ?
- Hitunglah!
 - $\frac{1}{4} + \frac{5}{4} = \dots$
 - $\frac{4}{5} + \frac{1}{3} = \dots$
- Urutkan bilangan berikut dari yang terkecil hingga terbesar!
 - $\frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{3}{2}, \frac{5}{6}$

I. Kunci Jawaban

No	Uraian Jawaban	Skor
1.	Penyebut dari $\frac{6}{5}, \frac{1}{4}$ adalah 5 dan 4	5
2.	a. $\frac{1}{4} + \frac{5}{4} = \frac{6}{4}$ b. $\frac{4}{5} + \frac{1}{3} = \dots$, KPK dari 5 dan 3 adalah 15, maka: $\frac{4}{5} + \frac{1}{3} = \frac{12}{15} + \frac{5}{15} = \frac{17}{15}$	5 5
3.	$\frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{3}{2}, \frac{5}{6} =$ $\frac{1}{4} = 0.25$ $\frac{3}{8} = 0,375$ $\frac{3}{2} = 1,5$	10

	$\frac{5}{6} = 0,833$ Jadi bilangan yang terkecil hingga terbesar adalah $\frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{3}{2}$	
	Skor maksimum	25

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

Mengetahui,

Padangsidempuan, September 2018

Guru Matematika

Mahasiswa

Nurlian S.Pd

Lelianti Shara Harahap

NIP.19660915 199403 2 003

NIM. 14 202 00093

Kepala Sekolah

Ahmad panigoran Siregar

NIP.19611001 198403 1 006

LAMPIRAN

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

(LAS)

Siklus I pertemuan 1

Kelompok:

Nama Siswa:

A. Silahkan cermati soal berikut dan jawablah dengan benar!

1. Perhatikan dua pecahan berikut ini $\frac{6}{5}, \frac{1}{4}$ manakah yang disebut dengan *pembilang* ?

2. Hitunglah!

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

d. $\frac{2}{4} + \frac{1}{3} = \dots$

3. Urutkan bilangan berikut dari yang terkecil hingga terbesar!

b. $\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{7}{2}, \frac{3}{5}$

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Siklus I Pertemuan 2

Sekolah : SMP N 1 Barumun Tengah

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Materi Pokok : Bilangan Pecahan

Kelas/Semester : VII / 1 (Ganjil)

Alokasi Waktu : 2 x 40 (1 x Pertemuan)

L. Kompetensi Inti

KI.1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut

KI.2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (Gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.

KI.3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab terjadinya fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kejadian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI.4: Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

M. Kompetensi Dasar

2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk bilangan pecahan

N. Indikator Pencapaian Kompetensi

2. Menyelesaikan bentuk bilangan pecahan

O. Tujuan Pembelajaran

2. Siswa dapat Menyelesaikan bentuk bilangan pecahan

P. Materi Pembelajaran

Bilangan Pecahan

Q. Pendekatan, model dan metode pembelajaran

Model pembelajaran : *Teams Games Tournament* (TGT)

Metode pembelajaran : tanya jawab, diskusi, pemberian tugas

R. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
Guru	Siswa	
Menyampaikan Tujuan		
Menyampaikan dengan lisan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran	memperhatikan dan mencermati kompetensi dan indicator pembelajaran	3
Menjelaskan sarana atau alat pendukung yang dibutuhkan. Seperti kertas yang berisikan masalah.	Memperhatikan penjelasan guru dan mempersiapkan bahan yang diminta oleh guru.	5
Memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi pecahan. Seperti melakukan perhitungan matematika, sehingga dapat memanfaatkan perhitungan pecahan untuk bidang lain seperti perhitungan perekonomian dan lain sebagainya.	Termotivasi dengan manfaat pecahan dalam kehidupan sehari – hari.	5
Guru membagi murid kedalam 5 kelompok. Setiap 1 kelompok terdiri dari 5 orang siswa	Siswa membentuk kelompok yang ditentukan guru	10
Kegiatan Inti		
Mengorientasikan/ mengajukan masalah yang akan dipecahkan	Siswa tertarik dengan masalah yang diajukan oleh guru	5

siswa dalam kegiatan pembelajaran. Misalnya menurut Lembar Aktivitas Siswa (LAS) nomor 1		
Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang akan dibahas dan diselesaikan siswa	Siswa mengambil kertas tersebut dan menanyakan apa yang harus dilakukan	3
Guru menyuruh siswa untuk mengamati masalah yang ada dikertas yang telah dibagikan tadi	Siswa mengamati Masalah yang telah diberikan guru	5
Guru memotivasi, mendorong kreativitas siswa dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang. Misalnya: bagaiman bentuk bilangan pecahan yang ada dalam masalah tersebut?	Siswa menanyakan bagaimana petunjuk untuk menyelesaikan Masalah yang diberikan guru	5
Guru menyuruh siswa untuk membuat jawaban sementara atas stimulus yang diberikan	Siswa membuat jawaban sementara dari stimulus	10
Guru menyuruh siswa untuk menyajikan jawaban dari permasalahan yang telah diberikan	Siswa menyajikan jawaban yang telah diselesaikan secara berkelompok	5
Guru menyuruh siswa untuk saling memberikan tanggapan dari jawaban yang diberikan oleh kelompok yang lain dengan	Siswa saling memberikan tanggapan dari hasil yang disajikan kelompok lain	5

metode Tanya jawab		
Guru menyempurnakan jawaban yang diberikan oleh masing-masing kelompok dan menjelaskan lebih rinci jawaban dari penyelesaian masalah		3
Penutup		
Meminta siswa untuk memberikan kesimpulan	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran	3
Memberikan tugas individu	Mengerjakan tugas individu	10
Menutup pertemuan		3

S. Sumber Belajar

3. Lembar aktivitas siswa
4. Buku Matematika 1A untuk SMP Kelas VII

T. Alat atau Media Pembelajaran

4. Spidol
5. Papan tulis
6. Penghapus

U. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik penilaian: pengamatan, tes tertulis
4. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu
1.	Sikap c. Terlibat aktif dalam pembelajaran d. Bekerjasama dalam kegiatan berkelompok	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi
2.	Pengetahuan c. Dapat memahami dan menjelaskan bilangan pecahan d. Dapat menyelesaikan soal bilangan pecahan	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas
3.	Keterampilan b. Terampil dalam	Penugasan	Penyelesaian tugas

	menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi		
--	--	--	--

V. Instrumen Penilaian hasil Belajar

Tes tertulis

- Banyak penduduk suatu kota 9 juta jiwa. Jika $\frac{2}{6}$ -nya adalah laki-laki, berapa orangkah laki-laki yang menjadi penduduk kota tersebut?
- Nyatakan bilangan – bilangan berikut sebagai pecahan biasa !
 - $1\frac{1}{5}$
 - $1\frac{2}{3}$
- Nyatakan bilangan – bilangan berikut dalam bentuk campuran!
 - $\frac{13}{3}$
 - $\frac{15}{2}$

II. Kunci Jawaban

No	Uraian Jawaban	Skor
4.	$\text{banyak laki- laki} = \frac{2}{6} \times 9.000.000$ $= 3.000.000 \text{ orang}$	5
5.	$\text{c. } 1\frac{1}{5} = \frac{5 \times 1 + 1}{5} = \frac{6}{5}$	5
	$\text{d. } 1\frac{2}{3} = \frac{3 \times 1 + 2}{3} = \frac{5}{3}$	5
6.	$\text{a. } \frac{13}{3} = \frac{12}{3} + \frac{1}{3} = 4 + \frac{1}{3} = 4\frac{1}{3}$	5
	$\text{b. } \frac{15}{2} = \frac{14}{2} + \frac{1}{2} = 7 + \frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$	5
	Skor maksimum	25

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

Mengetahui,

Padangsidempuan, September 2018

Guru Matematika

Mahasiswa

Nurlian S.Pd

Lelianti Shara Harahap

NIP.19660915 199403 2 003

NIM. 14 202 00093

Kepala Sekolah

Ahmad panigoran Siregar

NIP.19611001 198403 1 006

LAMPIRAN

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

(LAS)

Siklus I pertemuan 2

<p>Kelompok:</p> <p>Nama Siswa:</p>

B. Silahkan cermati soal berikut dan jawablah dengan benar!

1. Nyatakan bilangan – bilangan berikut sebagai pecahan campuran !

a. $\frac{7}{3}$

b. $\frac{18}{4}$

2. Nyatakan bilangan – bilangan berikut sebagai pecahan biasa !

a. $1\frac{2}{5}$

b. $1\frac{3}{8}$

3. Gopur mempunyai uang sebanyak Rp. 20.000,00. $\frac{2}{5}$ uang itu dibelikan kue dan sisanya ditabung. Berapakah banyak uang yang ditabung oleh Gopur?

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Siklus II Pertemuan 1

Sekolah : SMP N 1 Barumun Tengah

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Materi Pokok : Bilangan Pecahan

Kelas/Semester : VII / 1 (Ganjil)

Alokasi Waktu : 2 x 40 (1 x Pertemuan)

W. Kompetensi Inti

KI.1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut

KI.2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (Gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.

KI.3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab terjadinya fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kejadian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI.4: Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

X. Kompetensi Dasar

3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk bilangan pecahan

Y. Indikator Pencapaian Kompetensi

3. Menyelesaikan bentuk bilangan pecahan

Z. Tujuan Pembelajaran

3. Siswa dapat Menyelesaikan bentuk bilangan pecahan

AA. Materi Pembelajaran

Bilangan Pecahan

BB. Pendekatan, model dan metode pembelajaranModel pembelajaran : *Teams Games Tournament* (TGT)

Metode pembelajaran : tanya jawab, diskusi, pemberian tugas

CC. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
Guru	Siswa	
Menyampaikan Tujuan		
Menyampaikan dengan lisan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran	memperhatikan dan mencermati kompetensi dan indicator pembelajaran	3
Menjelaskan sarana atau alat pendukung yang dibutuhkan. Seperti kertas yang berisikan masalah.	Memperhatikan penjelasan guru dan mempersiapkan bahan yang diminta oleh guru.	5
Memotivasi siswa dengan menayampaikan manfaat mempelajari materi pecahan. Seperti melakukan perhitungan matematika, sehingga dapat memanfaatkan perhitungan pecahan untuk bidang lain seperti perhitungan perekonomian dan lain sebagainya.	Termotivasi dengan manfaat pecahan dalam kehidupan sehari – hari.	5
Guru membagi murid kedalam 5 kelompok. Setiap 1 kelompok terdiri dari 5 orang siswa	Siswa membentuk kelompok yang ditentukan guru	10
Kegiatan Inti		
Mengorientasikan/ mengajukan masalah yang akan dipecahkan	Siswa tertarik dengan masalah yang diajukan oleh guru	5

siswa dalam kegiatan pembelajaran. Misalnya dalam sebuah kotak terdapat 400 paku. Jika Abdi mengaambilnya 200 buah berapakah persentasi paku yang dipakai yang diambil oleh Abdi?		
Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang akan dibahas dan diselesaikan siswa	Siswa mengambil kertas tersebut dan menanyakan apa yang harus dilakukan	3
Guru menyuruh siswa untuk mengamati masalah yang ada dikertas yang telah dibagikan tadi	Siswa mengamati Masalah yang telah diberikan guru	5
Guru memotivasi, mendorong kreativitas siswa dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang. Misalnya: bagaimana cara menyatakan diskon suatu barang di Mall atau tempat lainnya?	Siswa menanyakan bagaimana petunjuk untuk menyelesaikan Masalah yang diberikan guru	5
Guru menyuruh siswa untuk membuat jawaban sementara atas stimulus yang diberikan	Siswa membuat jawaban sementara dari stimulus	10
Guru menyuruh siswa untuk menyajikan jawaban dari permasalahan yang telah diberikan	Siswa menyajikan jawaban yang telah diselesaikan secara berkelompok	5
Guru menyuruh siswa untuk	Siswa saling memberikan	5

saling memberikan tanggapan dari jawaban yang diberikan oleh kelompok yang lain dengan metode Tanya jawab	tanggapan dari hasil yang disajikan kelompok lain	
Guru menyempurnakan jawaban yang diberikan oleh masing-masing kelompok dan menjelaskan lebih rinci jawaban dari penyelesaian masalah		3
Penutup		
Meminta siswa untuk memberikan kesimpulan	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran	3
Memberikan tugas individu	Mengerjakan tugas individu	10
Menutup pertemuan		3

DD. Sumber Belajar

5. Lembar aktivitas siswa
6. Buku Matematika 1A untuk SMP Kelas VII

EE. Alat atau Media Pembelajaran

7. Spidol
8. Papan tulis
9. Penghapus

FF. Penilaian Hasil Belajar

5. Teknik penilaian: pengamatan, tes tertulis
6. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Tekhnik penilaian	Waktu
1.	Sikap e. Terlibat aktif dalam pembelajaran f. Bekerjasama dalam kegiatan berkelompok	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi
2.	Pengetahuan e. Dapat memahami dan menjelaskan bilangan pecahan f. Dapat menyelesaikan	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas

	soal bilangan pecahan		
3.	Keterampilan c. Terampil dalam menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi	Penugasan	Penyelesaian tugas

GG. Instrumen Penilaian hasil Belajar

Tes tertulis

4. Sarah dan Jia mencoba untuk membuka sebuah bisnis dengan bekerja sama. Sarah mengeluarkan modal sebesar Rp. 1.000.000 dan Jia mengeluarkan modal Rp. 2.000.000. Berapa persen modal yang dikeluarkan Sarah dari total keseluruhan modal?
5. Ubahlah pecahan biasa menjadi persen !
 - b. $\frac{1}{5} = \dots\%$ b. $\frac{2}{25} = \dots\%$
6. Ubahlah persen menjadi pecahan biasa!
 - a. $20\% = \dots$ b. $25\% = \dots$

III. Kunci Jawaban

No	Uraian Jawaban	Skor
7.	Modal Sarah = Rp.1.000.000 Modal Jia = Rp. 2.000.000 Modal keseluruhan = Rp. 3.000.000 Persentase Modal Sarah $= \frac{1000000}{3000000} \times 100\% = 50\%$	5
8.	e. $\frac{1}{5} = \frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{20}{100} = 20\%$ f. $\frac{2}{25} = \frac{2}{25} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{100} = 8\%$	5
9.	c. $20\% = \frac{20}{100} = \frac{20:20}{100:20} = \frac{1}{5}$	5

	$d. 25\% = \frac{25}{100} = \frac{25:25}{100:25} = \frac{1}{4}$	5
	Skor maksimum	25

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

Mengetahui,

Padangsidempuan, September 2018

Guru Matematika

Mahasiswa

Nurlian S.Pd

Lelianti Shara Harahap

NIP.19660915 199403 2 003

NIM. 14 202 00093

Kepala Sekolah

Ahmad panigoran Siregar

NIP.19611001 198403 1 006

LAMPIRAN

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

(LAS)

Siklus II pertemuan 1

Kelompok: Nama Siswa:

C. Silahkan cermati soal berikut dan jawablah dengan benar!

1. Ibu dan Ayah mencoba untuk membeli mobil. Harga mobil tersebut Rp. 60.000.000. Ibu mengeluarkan uang sebesar Rp. 20.000.000 dan Ayah mengeluarkan uang sebesar Rp. 40.000.000. Berapa persen yang dikeluarkan Ibu dari total keseluruhan harga mobil tersebut?
2. Ubahlah pecahan biasa menjadi persen !
 - a. $\frac{2}{5} = \dots\%$
 - b. $1\frac{1}{5} = \dots\%$
3. Ubahlah persen menjadi pecahan biasa!
 - a. $10\% = \dots$
 - b. $45\% = \dots$

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Siklus II Pertemuan 2

Sekolah : SMP N 1 Barumun Tengah

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Materi Pokok : Bilangan Pecahan

Kelas/Semester : VII / 1 (Ganjil)

Alokasi Waktu : 2 x 40 (1 x Pertemuan)

HH. Kompetensi Inti

KI.1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut

KI.2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (Gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.

KI.3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab terjadinya fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kejadian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI.4: Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

II. Kompetensi Dasar

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk bilangan pecahan

JJ. Indikator Pencapaian Kompetensi

4. Menyelesaikan bentuk bilangan pecahan

KK. Tujuan Pembelajaran

4. Siswa dapat Menyelesaikan bentuk bilangan pecahan

LL. Materi Pembelajaran

Bilangan Pecahan

MM. Pendekatan, model dan metode pembelajaranModel pembelajaran : *Teams Games Tournament* (TGT)

Metode pembelajaran : tanya jawab, diskusi, pemberian tugas

NN. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
Guru	Siswa	
Menyampaikan Tujuan		
Menyampaikan dengan lisan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran	memperhatikan dan mencermati kompetensi dan indicator pembelajaran	3
Menjelaskan sarana atau alat pendukung yang dibutuhkan. Seperti kertas yang berisikan masalah.	Memperhatikan penjelasan guru dan mempersiapkan bahan yang diminta oleh guru.	5
Memotivasi siswa dengan menayampaikan manfaat mempelajari materi pecahan. Seperti melakukan perhitungan matematika, sehingga dapat memanfaatkan perhitungan pecahan untuk bidang lain seperti perhitungan perekonomian dan lain sebagainya.	Termotivasi dengan manfaat pecahan dalam kehidupan sehari – hari.	5
Guru membagi murid kedalam 5 kelompok. Setiap 1 kelompok terdiri dari 5 orang siswa	Siswa membentuk kelompok yang ditentukan guru	10
Kegiatan Inti		
Mengorientasikan/ mengajukan masalah yang akan dipecahkan	Siswa tertarik dengan masalah yang diajukan oleh guru	5

siswa dalam kegiatan pembelajaran. Misalnya menurut Lembar Aktivitas Siswa (LAS) nomor 1		
Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang akan dibahas dan diselesaikan siswa	Siswa mengambil kertas tersebut dan menanyakan apa yang harus dilakukan	3
Guru menyuruh siswa untuk mengamati masalah yang ada dikertas yang telah dibagikan tadi	Siswa mengamati Masalah yang telah diberikan guru	5
Guru memotivasi, mendorong kreativitas siswa dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang. Misalnya: bagaiman bentuk bilangan pecahan yang ada dalam masalah tersebut?	Siswa menanyakan bagaimana petunjuk untuk menyelesaikan Masalah yang diberikan guru	5
Guru menyuruh siswa untuk membuat jawaban sementara atas stimulus yang diberikan	Siswa membuat jawaban sementara dari stimulus	10
Guru menyuruh siswa untuk menyajikan jawaban dari permasalahan yang telah diberikan	Siswa menyajikan jawaban yang telah diselesaikan secara berkelompok	5
Guru menyuruh siswa untuk saling memberikan tanggapan dari jawaban yang diberikan oleh kelompok yang lain dengan	Siswa saling memberikan tanggapan dari hasil yang disajikan kelompok lain	5

metode Tanya jawab		
Guru menyempurnakan jawaban yang diberikan oleh masing-masing kelompok dan menjelaskan lebih rinci jawaban dari penyelesaian masalah		3
Penutup		
Meminta siswa untuk memberikan kesimpulan	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran	3
Memberikan tugas individu	Mengerjakan tugas individu	10
Menutup pertemuan		3

OO. Sumber Belajar

7. Lembar aktivitas siswa
8. Buku Matematika 1A untuk SMP Kelas VII

PP. Alat atau Media Pembelajaran

10. Spidol
11. Papan tulis
12. Penghapus

QQ. Penilaian Hasil Belajar

7. Teknik penilaian: pengamatan, tes tertulis
8. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu
1.	Sikap g. Terlibat aktif dalam pembelajaran h. Bekerjasama dalam kegiatan berkelompok	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi
2.	Pengetahuan g. Dapat memahami dan menjelaskan bilangan pecahan h. Dapat menyelesaikan soal bilangan pecahan	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas
3.	Keterampilan d. Terampil dalam	Penugasan	Penyelesaian tugas

	menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi		
--	--	--	--

RR. Instrumen Penilaian hasil Belajar

Tes tertulis

1. Nyatakanlah bilangan – bilangan berikut sebagai bilangan decimal !

a. $\frac{6}{10}$ b. $\frac{3}{20}$

2. Ubahlah decimal menjadi pecahan biasa!

a. 2,5 c. 3,5
b. 0,15 d. 0,45

IV. Kunci Jawaban

No	Uraian Jawaban	Skor
10.	g. $\frac{6}{10} = 0,6$	5
	h. $\frac{3}{20} = \frac{3 \times 4}{20 \times 4} = \frac{12}{100} = 0,12$	5
11.	a. $2,5 = \frac{25}{10} = \frac{5}{2}$	5
	b. $0,15 = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$	5
	i. $3,5 = \frac{35}{10} = \frac{7}{2}$	5
	j. $0,45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$	5
		5
	Skor maksimum	30

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Guru Matematika

Mahasiswa

Nurlian S.Pd

Lelianti Shara Harahap

NIP.19660915 199403 2 003

NIM. 14 202 00093

Kepala Sekolah

Ahmad panigoran Siregar

NIP.19611001 198403 1 006

LAMPIRAN

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

(LAS)

Siklus II pertemuan 2

Kelompok:

Nama Siswa:

D. Silahkan cermati soal berikut dan jawablah dengan benar!

1. Nyatakanlah bilangan – bilangan berikut sebagai bilangan decimal !

a. $\frac{7}{25}$ b. $\frac{8}{20}$

2. Ubahlah decimal menjadi pecahan biasa!

a. 0,25 c. 0.35

b. 1,5 d. 4,5

Lampiran**Hasil Tes kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sebelum Tindakan**

No	Nama	Skor Nomor Soal						Total	keterangan
		1	2	3	4	5	6		
1	Amir	10	0	0	5	15	0	30	Tidak Tuntas
2	Anri	12	6	6	13	10	10	57	Tidak Tuntas
3	Ahm	10	2	0	12	0	5	29	Tidak Tuntas
4	Alya	5	0	0	5	5	5	20	Tidak Tuntas
5	Mika	5	14	16	13	12	10	70	Tidak Tuntas
6	Mah	12	6	6	10	15	15	64	Tidak Tuntas
7	Nisma	15	16	6	12	15	5	69	Tidak Tuntas
8	Pardo	10	6	0	15	15	0	46	Tidak Tuntas
9	Revi	5	5	0	15	15	15	55	Tidak Tuntas
10	Risma	15	0	0	15	12	0	42	Tidak Tuntas
11	Siti	15	20	16	15	12	12	90	Tuntas
12	Sahut	12	16	0	15	15	15	73	Tidak Tuntas
13	Saidi	15	20	16	15	15	5	86	Tuntas
14	Ulan	5	0	0	10	5	0	20	Tidak Tuntas
15	Kem	15	16	20	15	12	15	83	Tuntas
16	Rah	15	8	16	15	15	15	84	Tuntas
17	Rendi	15	20	16	15	12	5	83	Tuntas
18	Sas	15	16	6	15	15	15	82	Tuntas
19	Zulh	10	10	6	15	15	10	66	Tidak Tuntas
20	Lin	15	20	16	15	15	15	96	Tuntas
21	Novi	5	0	0	10	5	0	20	Tidak Tuntas
22	Susi	15	20	6	15	15	15	86	Tuntas
23	Wahyu	0	0	10	15	15	0	40	Tidak Tuntas
24	Anggi	15	16	6	15	15	15	82	Tuntas
25	Sad	5	16	0	15	15	15	66	Tidak Tuntas
26	Ade	5	0	0	0	15	0	20	Tidak Tuntas

27	Afra	15	6	16	15	15	15	82	Tuntas
28	Bata	10	6	6	20	12	15	61	Tidak Tuntas
Jumlah		301	265	190	357	352	241	1702	
Rata-rata		71,6	47,3	33,9	85	83,8	58,8	60,78	
		6	2	3		1	1		
Persentasi Ketuntasan Belajar Siswa								35,71	
								%	

lampiran

Hasil Tes kemampuan Penalaran Matematis Siswa siklus I

No	Nama	Skor Nomor Soal						Total	keterangan
		1	2	3	4	5	6		
1	Amir	13	16	3	0	15	0	47	Tidak Tuntas
2	Anri	12	20	20	12	10	12	86	Tuntas
3	Ahm	15	6	16	15	13	15	80	Tuntas
4	Alya	15	20	6	15	12	5	73	Tidak Tuntas
5	Mika	12	20	6	15	15	15	83	Tuntas
6	Mah	15	20	16	12	10	0	73	Tidak Tuntas
7	Nisma	15	20	20	0	15	10	80	Tuntas
8	Pardo	5	6	6	15	15	15	62	Tidak Tuntas
9	Revi	12	16	16	15	12	15	86	Tuntas
10	Risma	12	0	0	15	15	5	47	Tidak Tuntas
11	Siti	10	16	16	15	15	12	86	Tuntas
12	Sahut	15	16	16	15	15	5	82	Tuntas
13	Saidi	12	6	6	15	15	0	54	Tidak Tuntas
14	Ulan	5	0	0	5	12	15	43	Tidak Tuntas
15	Kem	15	20	20	10	12	12	85	Tuntas
16	Rah	12	16	20	12	13	5	78	Tidak Tuntas
17	Rendi	15	20	16	15	12	5	83	Tuntas
18	Sas	15	16	6	15	15	12	79	Tidak Tuntas
19	Zulh	12	20	20	12	12	10	86	Tuntas
20	Lin	15	10	16	15	12	10	88	Tuntas
21	Novi	12	16	0	15	13	0	56	Tidak Tuntas
22	Susi	15	20	16	12	12	15	90	Tuntas
23	Wahyu	10	10	0	15	15	10	60	Tidak Tuntas
24	Anggi	15	16	16	13	5	12	78	Tidak Tuntas
25	Sad	13	6	20	15	12	5	73	Tidak Tuntas
26	Ade	5	6	0	15	15	0	41	Tidak Tuntas
27	Afra	15	16	6	15	15	15	82	Tuntas

28	Bata	15	20	6	15	15	15	86	Tuntas
Jumlah		352	410	309	358	355	255	2042	
Rata-rata		83,8	73,2	55,1	85,2	84,5	60,7	72,93	
		1	1	8	4	2	1		
Persentasi Ketuntasan Belajar Siswa								50%	

lampiran

Hasil Tes kemampuan Penalaran Matematis Siswa siklus II

No	Nama	Skor Nomor Soal						Total	keterangan
		1	2	3	4	5	6		
1	Amir	15	16	0	15	15	5	66	Tidak Tuntas
2	Anri	15	20	16	15	12	12	90	Tuntas
3	Ahm	15	20	6	15	15	12	83	Tuntas
4	Alya	13	16	6	15	15	13	78	Tidak Tuntas
5	Mika	15	16	16	15	15	5	82	Tuntas
6	Mah	15	16	6	15	15	15	82	Tuntas
7	Nisma	15	20	16	15	12	12	90	Tuntas
8	Pardo	10	6	6	15	15	15	68	Tidak Tuntas
9	Revi	12	20	16	12	12	12	84	Tuntas
10	Risma	15	6	0	15	15	2	53	Tidak Tuntas
11	Siti	12	20	16	12	13	12	85	Tuntas
12	Sahut	15	16	20	15	15	15	96	Tuntas
13	Saidi	12	16	6	10	12	13	69	Tidak Tuntas
14	Ulan	15	0	0	15	5	15	50	Tidak Tuntas
15	Kem	15	20	20	15	5	5	80	Tuntas
16	Rah	13	20	6	15	15	15	87	Tuntas
17	Rendi	15	20	16	15	15	12	93	Tuntas
18	Sas	13	18	16	15	15	10	87	Tuntas
19	Zulh	15	20	20	13	13	2	83	Tuntas
20	Lin	15	20	20	13	13	15	96	Tuntas
21	Novi	10	6	0	15	15	15	61	Tidak Tuntas
22	Susi	15	20	16	15	13	5	84	Tuntas
23	Wahyu	13	20	0	15	13	0	61	Tidak Tuntas
24	Anggi	15	16	20	15	13	15	94	Tuntas
25	Sad	15	20	20	15	13	2	85	Tuntas
26	Ade	15	0	0	15	15	12	57	Tidak Tuntas
27	Afra	15	20	6	15	15	5	86	Tuntas

28	Bata	12	20	20	15	13	0	80	Tuntas
Jumlah		390	440	405	372	372	271	2210	
Rata-rata		92,8	80	55,3	96,4	88,5	64,5	78,93	
		6		6	3	7	2		
Persentasi Ketuntasan Belajar Siswa								67,86	
								%	

Soal Test penalaran siswa pada pokok bahasan bilangan pecahan
kelas VII-2 SMP N 1 Barumun Tengah

1. Diketahui Kiki mempunyai uang sebanyak Rp 30.000,00. $\frac{3}{6}$ uang itu dibelikan kue dan sisanya ditabung. Berikanlah dugaan banyak uang yang ditabung oleh Kiki?
2. Jumlah penduduk suatu desa 500 jiwa. Jika $\frac{3}{5}$ -nya adalah perempuan. Hitunglah jumlah perempuan yang menjadi penduduk desa tersebut!
3. Suci mempunyai 20 buah kelereng yang akan dibagikan pada 3 temannya. Husni memperoleh 4 buah kelereng, Irul memperoleh 5 buah kelereng, Nazly memperoleh 10 buah kelereng. Adapun sisanya disimpan oleh suci. Dalam hal ini Husni memperoleh $\frac{4}{20}$ kelereng, Irul memperoleh $\frac{5}{20}$ dan Nazly memperoleh $\frac{10}{20}$ kelereng. Benarkah sisa yang disimpan oleh suci $\frac{1}{20}$ bagian kelereng? Apa kesimpulan kalian mengenai Suci mempunyai 20 buah kelereng yang akan dibagikan pada 3 temannya?
4. Jia dan Sarah mencoba untuk membuka sebuah bisnis dengan bekerja sama. Jia mengeluarkan modal sebesar Rp300.000 dan Sarah mengeluarkan modal sebesar Rp 200.000. Berapa persen modal yang dikeluarkan Jia dari total keseluruhan modal?
5. Tunjukkan kebenaran yang menyatakan bahwa persentase modal ibu untuk sebuah mobil adalah 20%. Jika Ayah mengeluarkan uang sebesar Rp 40.000.000. sedangkan ibu mengeluarkan uang sebesar Rp 10.000.000 maka yang dikeluarkan Ibu dari total harga mobil tersebut adalah Rp 50.000.000!
6. Tuliskan pola masing-masing bilangan berikut ini dari yang terkecil hingga yang terbesar!
 - a. $1, \frac{3}{2}, 2, \frac{1}{2}$



Guru mengelilingi meja siswa dan menjelaskan materi yang tidak dipahami siswa



Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru



siswa telah selesai mengerjakan tugas yang diberikan guru

