

**PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER DALAM UPAYA
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA
MATERI PECAHAN DI KELAS VII
DI SMP NEGERI 29 MEDAN
T.P 2017/2018**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh

DWI AYU LESTARI
NPM. 1402030109



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Ayu Lestari
NPM : 1402030109
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Teori Belajar Bruner dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas VII di SMP Negeri 29 Medan T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2018
Hormat Saya
Yang membuat pernyataan



Dwi Ayu Lestari

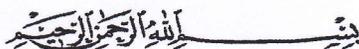


**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

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

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 22 Maret 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Dwi Ayu Lestari
NPM : 1402030109
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Teori Belajar Bruner dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas VII di SMP Negeri 29 Medan T.P 2017/2018

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

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

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

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

Dr. Hi. Syamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

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

2. Drs. Lisanuddin, M.Pd

3. Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

1.

2.

3.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Dwi Ayu Lestari
NPM : 1402030109
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Teori Belajar Bruner dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VII Di SMP Negeri 29 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
20 Feb 2018	BAB II Rumusan Masalah		
6 Maret 2018	BAB IV - Diagram untuk observasi aktivitas Siswa belum ada - Aktivitas Siswa menggunakan Teori Belajar Bruner		
13 Maret 2018	- Soal disesuaikan dengan indikator RPP - Lengkapi seluruh lampiran		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM., M.Si

Medan, 13 Maret 2018
Dosen Pembimbing

Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Dwi Ayu Lestari
NPM : 1402030109
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Teori Belajar Bruner dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas VII di SMP Negeri 29 Medan T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :

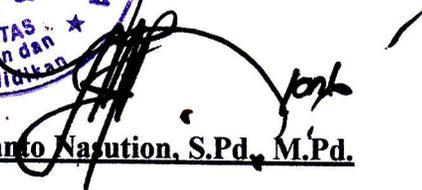
Pembimbing


Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

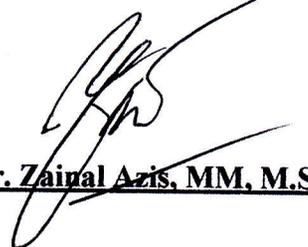
Diketahui oleh :



Dekan


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

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

Dwi Ayu Lestari, 1402030109. “Penerapan Teori Belajar dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VII Di SMP Negeri 29 Medan T.P 2017/2018”. Skripsi, Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Teori Belajar *Bruner* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan bagaimana penerapan Teori Belajar *Bruner* dalam upaya meningkatkan matematika siswa pada materi pecahan di kelas VII di SMP Negeri 29 Medan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan observasi. Tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk uraian sebanyak 3 tes yang terdiri dari 4 butir soal untuk tes awal, 3 butir soal untuk tes kemampuan pemecahan masalah siklus I dan 3 butir soal untuk tes kemampuan pemecahan masalah siklus II. Sementara observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 35 siswa, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan pecahan serta upaya meningkatkannya melalui penerapan Teori Belajar *Bruner* di Kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan pada materi pecahan Tahun Pelajaran 2017/2018. Dari hasil penelitian dapat dilihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah yaitu tingkat penguasaan dengan menggunakan Teori Belajar *Bruner* pada tes awal hanya 7 siswa (20%) yang tuntas sedangkan 28 siswa (80%) belum tuntas. Pada tes kemampuan pemecahan masalah siklus I jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 13 siswa (37,1%) sedangkan 22 siswa (62,9%) belum tuntas. Kemudian pada tes kemampuan pemecahan masalah II meningkat lagi menjadi 33 siswa (94,2%) yang tuntas sedangkan 2 siswa (5,71%) belum tuntas. Hal tersebut berarti bahwa penelitian ini berhasil, karena telah mencapai indikator keberhasilan penelitian yaitu sebesar 80%. Sedangkan rata-rata tingkat aktivitas siswa pada siklus I hanya 2,5 dalam kategori kurang, pada siklus II meningkat menjadi 3,6 dalam kategori baik.

Kata Kunci : Penerapan, Teori Belajar *Bruner*, Kemampuan Pemecahan Masalah

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Syukur dan Alhamdulillah penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, atas Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Teori Belajar Bruner dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 29 Medan T.P 2017/2018”** ini dengan sebaik mungkin dan tepat pada waktunya.

Shalawat beriring salam kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW sebagai Khatman Nabiyyun, yakni Nabi terakhir. Nabi yang membawa umatnya Minadzummati Ilannur, dari zaman jahiliyah ke zaman yang terang penuh ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini. semoga kita selalu bertauladan kepadanya dan mendapatkan syafaatnya di hari akhir nanti, amin...

Penulis menyadari sebagai hamba yang dho'if tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Penulis juga menyadari bahwa suatu usaha bukanlah hal yang mudah. Sehingga dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulisan mengharapkan masukan dan kritikan yang sifatnya membangun dari para pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulisan banyak mendapatkan masukan dan bimbingan moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis

mengucapkan terima kasih yang setulusnya dan sebesar-besarnya kepada yang teristimewa untuk kedua orang tua penulis yaitu Ayahanda **Edi Sahputra** dan Ibunda tercinta **Nur Hasanah** yang dengan jerih payah mengasuh dan mendidik, memberi kasih sayang, do'a yang tak pernah putus dari lisan ayahanda dan ibunda untuk kebaikan penulis dan nasihat yang tidak ternilai serta bantuan materil yang sangat besar pengaruhnya bagi keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Di sisi lain, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

- Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd** selaku dosen pembimbing materi skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta pengarahan kepada penulis.
- Bapak **Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

- Bapak dan Ibu seluruh dosen terkhusus dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak dan Ibu staf pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Ibu **Masraya, S.Pd** selaku kepala sekolah SMP Negeri 29 Medan, Bapak **Jonggara Tampubolon, S.Pd** selaku guru mata pelajaran Matematika kelas VII di SMP Negeri 29 Medan yang telah mengizinkan dan membantu penulis melakukan penelitian saat riset di sekolah tersebut.
- Siswa-siswi SMP Negeri 29 Medan kelas VIII-4, VIII-5, VIII-6
- Seluruh staf tenaga pendidik dan kependidikan SMP Negeri 29 Medan yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
- Kakak Tercinta **Wulan Syahfitri, S.S** yang telah membantu dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Sahabat-sahabat semasa SMK **Putri, Nurul M, A,Md, Agus Prima Yenny, Febri Dwi S, Intan Wulandari, Muammar, Rinaldi dan Yudha** yang telah membantu, mendoakan, dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Sahabat-sahabat Seperjuangan **Aldina Hasanah, Aldini Hasanah, Nurul Ulfa Parinduri, Riska Handayani Siregar, Friska Shofandy, Dian Chairani, Dian Tri Astuti, Yusriani, dan Disky Firdaus** yang senantiasa bersama dalam diskusi menyelesaikan skripsi ini.
- Seluruh teman-teman stambuk 2014 kelas A malam Matematika yang bersama-sama menjalani perkuliahan selama 7 semester.

- Seluruh rekan Guru-guru Yayasan Pendidikan Al-Ikhlashiyah 2 yang telah mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Ibu Fadhillah Pohan orang tua siswa dari Abid Aqila Pranaja Gulthom dan Nadine Almira Gulthom yang telah banyak membantu dan mendoakan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dari awal sampai akhir dalam penyelesaian skripsi ini., namun tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga ALLAH SWT senantiasa mencurahkan rahmat-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan terutama bagi penulis sendiri.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, Maret 2018

Penulis

DWI AYU LESTARI

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori	11
1. Teori Belajar Bruner	11
1.1 Pengertian Teori Belajar Bruner	11
1.2 Pengajaran Matematika Menurut Bruner	14
1.3 Faktor-faktor Yang Harus Diperhatikan	15
1.4 Langkah-langkah Pembelajaran	16
1.5 Kelebihan dan Kekurangan Teori Belajar Bruner.....	17

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	18
2.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ..	18
2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi	20
2.3 Indikator Pemecahan Masalah	21
2.4 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	22
3. Materi Pecahan	23
B. Kajian Hasil Penelitian	30
C. Hipotesis Tindakan	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	34
1. Lokasi Penelitian	34
2. Waktu Penelitian	34
B. Subjek dan Objek Penelitian	35
1. Subjek Penelitian	35
2. Objek Penelitian	35
C. Jenis Penelitian	35
D. Prosedur Penelitian	36
E. Instrumen Penelitian	41
F. Teknik Analisis Data	46
G. Indikator Keberhasilan	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Deskripsi Hasil Penelitian	50
1. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I	50

a.	Deskripsi Hasil Tes Awal	50
b.	Rencana Tindakan I	52
c.	Pelaksanaan Tindakan I	53
d.	Analisis Data I	57
e.	Refleksi I	64
2.	Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II	66
a.	Permasalahan II	66
b.	Alternatif Pemecahan Masalah II	67
c.	Pelaksanaan Tindakan II	69
d.	Analisis Data II	74
e.	Refleksi II	80
B.	Pembahasan Hasil Penelitian	82
C.	Temuan Penelitian	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		89
A.	Kesimpulan	89
B.	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		91
LAMPIRAN-LAMPIRAN		
DOKUMENTASI		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	34
Tabel 3.2 Kisi-kisi TKPM	44
Tabel 3.3 Kisi-kisi Observasi Aktivitas Siswa	46
Tabel 3.4 Tingkat Penguasaan Siswa	47
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Observasi Aktivitas Siswa	48
Tabel 4.1 Deskripsi Tingkat KPM Siswa Pada Tes Awal	51
Tabel 4.2 Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	57
Tabel 4.3 Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I	62
Tabel 4.4 Data Kesalahan Siswa	63
Tabel 4.5 Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	74
Tabel 4.6 Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II	78
Tabel 4.7 Deskripsi Hasil Siklus II	82
Tabel 4.8 Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa Setiap Siklus	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas	41
Gambar 4.1 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	59
Gambar 4.2 Tingkat Kemampuan Siswa Dari Indikator Siklus I	63
Gambar 4.3 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	75
Gambar 4.4 Tingkat Kemampuan Siswa Dari Indikator Siklus II	79
Gambar 4.5 Tingkat Kemampuan Siswa Setiap Siklus	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Riwayat Hidup
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I Siklus I
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II Siklus I
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I Siklus II
Lampiran 5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II Siklus II
Lampiran 6	Lembar Aktivitas Siswa I Siklus I
Lampiran 7	Lembar Aktivitas Siswa II Siklus I
Lampiran 8	Lembar Aktivitas Siswa I Siklus II
Lampiran 9	Lembar Aktivitas Siswa II Siklus II
Lampiran 10	Pedoman Penskoran Tes
Lampiran 11	Lembar Validitas Tes Kemampuan Awal
Lampiran 12	Kisi-kisi Tes Kemampuan Awal
Lampiran 13	Soal Tes Kemampuan Awal
Lampiran 14	Alternatif Jawaban Tes Kemampuan Awal
Lampiran 15	Lembar Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I
Lampiran 16	Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I
Lampiran 17	Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I
Lampiran 18	Rubrik Penilaian dan Alternatif Jawaban TKPM I
Lampiran 19	Lembar Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II
Lampiran 20	Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II
Lampiran 21	Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II
Lampiran 22	Rubrik Penilaian dan Alternatif Jawaban TKPM II

Lampiran 23	Tabel Nilai Observasi Aktivitas Siswa I (Pertemuan 1)
Lampiran 24	Tabel Nilai Observasi Aktivitas Siswa I (Pertemuan 2)
Lampiran 25	Tabel Nilai Observasi Aktivitas Siswa II (Pertemuan I)
Lampiran 26	Tabel Nilai Observasi Aktivitas Siswa II (Pertemuan 2)
Lampiran 27	Tabel Nilai Hasil Tes Awal
Lampiran 28	Daftar Nilai TKPM I
Lampiran 29	Tabel Nilai TKPM I
Lampiran 30	Daftar Nilai TKPM II
Lampiran 31	Tabel Nilai TKPM II
Form K-1	
Form K-2	
Form K-3	
Berita Acara Bimbingan Proposal	
Berita Acara Seminar Proposal Pembahas	
Surat Keterangan Telah Melakukan Seminar Proposal	
Surat Pernyataan Plagiat	
Surat Izin Riset	
Surat Balasan Riset	
Surat Pernyataan Kolaborasi	
Berita Acara Bimbingan Skripsi	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan dan perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi dan sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh sebab itu, matematika menjadi salah satu ilmu dasar yang sangat penting diajarkan setiap jenjang pendidikan. Dalam pembelajaran matematika dituntut untuk berpikir logis, sistematis, kritis, dan teliti untuk mengelola informasi, atau memecahkan suatu masalah sehingga berguna dalam kehidupan sehari-hari serta sebagai bahasa atau sebagai pengembangan sains dan teknologi.

Peranan matematika yang sangat penting menjadi latar belakang perlunya untuk dipelajari. Melalui pelajaran matematika

diharapkan siswa semakin mampu berhitung, menganalisis, berpikir kritis, serta menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Ada banyak alasan perlunya siswa belajar matematika. adapun bahwa perlunya matematika diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha yang menantang.

Namun banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling menakutkan bagi siswa. Pada kenyataannya banyak siswa yang kurang berminat dan tidak menyukai pelajaran matematika. Banyak siswa beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sangat sulit, bergantung pada rumus-rumus, dan menakutkan dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Matematika biasanya dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh anak-anak maupun orang dewasa. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kesulitan belajar matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika dan hanya mencatat, meskipun mereka tidak

memahami apa yang mereka hafal dan catat sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat rendah.

Penyebab utama dalam belajar rendah khususnya pada pembelajaran matematika tidak terlepas dari kemampuan guru memilih teori belajar, model ataupun metode pembelajaran yang tepat. Metode yang sampai sekarang masih sering digunakan disekolah adalah metode ceramah. Padahal metode ini kurang efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan prestasi siswa. Kebanyakan pendidik berbicara kurang lebih 100 – 200 kata setiap menitnya. Bagi siswa yang mendengarkan guru dengan penuh perhatian dapat menangkap kata-kata guru tersebut 50 – 100 kata setiap menitnya. Teori belajar, model, ataupun metode kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Berkaitan dengan faktor yang mempengaruhi kualitas proses pembelajaran diatas tidak mengherankan bahwa siswa sangat sulit mempelajari matematika. Guru masih banyak yang tidak memperhatikan bagaimana mengajar yang baik, metode apa yang cocok dipilih untuk suatu materi tertentu. Banyak guru yang masih mengajarkan suatu pelajaran khususnya matematika dengan cara konvensional.

Selain itu metode pembelajaran yang dilakukan guru kurang menciptakan komunikasi dan interaksi yang baik antara guru dengan siswa dan juga antara siswa dengan siswa yang menyebabkan proses belajar mengajar yang monoton. Kesulitan dalam belajar matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan berdampak pada rendahnya prestasi siswa disekolah sehingga mengakibatkan mutu pendidikan rendah.

Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika peserta didik dan menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika, salah satunya adalah ketidak tepatan penggunaan teori belajar yang digunakan guru di dalam kelas. Kenyataan menunjukkan bahwa selama ini kebanyakan guru belum menerapkan teori belajar saat mengajar dan banyak didominasi oleh guru. Hal itu akan membuat siswa menjadi pasif sehingga siswa merasa jenuh dalam menerima pelajaran matematika dan enggan mengungkapkan ide-ide atau penyelesaian yang diberikan guru. Apalagi dalam menyelesaikan soal-soal cerita. Akibatnya, siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dipelajari. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan salah seseorang guru matematika SMP Negeri 29 Medan, yang menyatakan bahwa siswa disekolah ini memiliki banyak masalah terutama dalam kemampuan pemecahan masalah. Siswa merasa sulit mengerjakan suatu soal apalagi dalam bentuk soal cerita. Pengetahuan dasar matematika siswa masih tergolong rendah, sehingga berdampak pada materi pelajaran yang akan dipelajari selanjutnya.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti saat PPL di SMP Negeri 29 Medan dikelas VII-5, kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Salah satunya diakibatkan karena teori pembelajaran yang

diberikan guru kurang bermakna. Menurut wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas VII-5 di SMP Negeri 29 Medan memaparkan bahwa siswa kelas VII-5 memang sangat sulit dalam memahami dan menyelesaikan persoalan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari kurang aktifnya siswa dalam bertanya dalam materi pecahan yang kurang dipahami ataupun dalam menjawab soal yang diberikan guru. Apabila soal yang diberikan agak berbeda sedikit dari contoh soal yang diberikan maka siswa tersebut akan kewalahan dan tidak tahu lagi cara mengerjakannya. Berdasarkan tes awal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada 35 siswa kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan menunjukkan bahwa dari 8 siswa kemampuan pemecahan masalah siswa masih kategori sedang dengan persentase 22,85 %, sedangkan 12 siswa kemampuan pemecahan masalah siswa masih kategori rendah dengan persentase 34,28 %, dan sedangkan 15 siswa lainnya kemampuan masalah siswa dikategori sangat rendah dengan persentase 42,85 %. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa masih dalam kategori rendah.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, tidak hanya guru berusaha melatih dan membiasakan siswa melakukan bentuk pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajarannya. Dengan demikian, diperlukan teori pembelajaran yang efektif, membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Kenyataan dilapangan dalam proses pembelajaran matematika yang dilakukan saat ini belum memenuhi harapan, guru masih masih mengajar secara konvensional. Guru belum memberikan kesempatan yang banyak bagi siswa untuk menciptakan dan memecahkan masalah dalam bidang matematika dan dalam konteks dunia nyata. Dalam belajar matematika, siswa mengalami kesulitan khususnya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah matematika.

Banyak guru mengalami kesulitan dalam mengajar anak bagaimana memecahkan permasalahan (sering disebut soal cerita) sehingga banyak anak juga kesulitan mempelajarinya. Kesulitan ini biasa muncul karena paradigma bahwa jawaban akhir sebagai satu-satunya tujuan dari pemecahan masalah. Anak sering kali menggunakan teknik yang keliru dalam menjawab permasalahan sebab penekanan pada jawaban akhir. Ketika jawaban akhir diutamakan, anak mungkin hanya belajar menyelesaikan satu masalah khusus, namun ketika proses ditekankan, anak tampaknya akan belajar lebih bagaimana menyelesaikan masalah-masalah lainnya.

Salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih teori belajar yang tepat. Penggunaan teori belajar pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan dan akhirnya dapat menurunkan motivasi peserta didik dalam belajar.

Dengan demikian, diperlukan teori belajar yang efektif, membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Teori belajar sangat membantu pengajar dalam menyampaikan bahan pelajaran kepada peserta didik. Teori belajar dapat merupakan sumber hipotesis, kunci, dan konsep-konsep sehingga pengajar dapat lebih efektif dalam mengajarnya. Jadi, pemilihan teori belajar yang tepat, sangat membantu pengajar dalam menyampaikan bahannya kepada peserta didik. Ada banyak teori belajar yang dapat digunakan guru untuk dapat mengoptimalkan pengajarannya, salah satunya adalah *Teori Belajar Bruner*. *Bruner* adalah belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh siswa, dan dengan sendirinya memberikan hasil belajar yang baik, berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.” Dalam hal ini, pemecahan masalah harus ditemukan sendiri oleh siswa melalui penemuan dengan bimbingan guru. Dimana guru sebagai mediator, motivator, dan fasilitator dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul: **“Penerapan Teori Belajar Bruner dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas VII di SMP Negeri 29 Medan T.P 2017/2018.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan
2. Kurangnya penerapan pembelajaran teori belajar Bruner untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pecahan

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada materi pecahan
2. Penerapan Teori Belajar Bruner untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka rumusan secara umum dari penelitian ini yaitu :

1. Apakah teori belajar bruner dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan di Kelas VII di SMP Negeri 29 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018?
2. Bagaimana Penerapan Teori Belajar Bruner dalam upaya meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar matematika?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka rumusan secara umum dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui apakah teori belajar bruner dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan di Kelas VII di SMP Negeri 29 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018?
2. Untuk mengetahui bagaimana Penerapan Teori Belajar Bruner dalam upaya meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar matematika?

F. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- 1) Siswa
Dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pecahan dengan menerapkan teori belajar bruner
- 2) Guru
 1. Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi kepada guru tentang penerapan teori belajar bruner dalam upaya meningkatkan kemampuan matematika siswa.
 2. Mendorong guru untuk berinovasi dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

3) Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi kepada para pembaca tentang penerapan teori belajar bruner dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Teori Belajar Bruner

1.1 Pengertian Teori Belajar Bruner

Belajar sering kali dikaitkan dengan suasana yang monoton, dimana siswa hanya dapat menerima pelajaran dari guru dan bersifat pasif. Belajar seperti ini harus segera diatasi dengan perubahan pemikiran dari para pelakupembelajar terutama guru dan peserta didik yaitu siswa. Untuk dapat mempelajari ilmu, proses pembelajaran diupayakan dapat menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga akan membuat siswa terlibat secara aktif, kreatif, dan mandiri. Untuk dapat lebih memudahkan siswa menguasai kompetensi terutama dalam pembelajaran matematika, guru dapat melibatkan siswa dengan lingkungannya, karena lingkungan merupakan salah satu objek yang dekat dengan siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Teori belajar Bruner dikenal dengan belajar penemuan (*discovery learning*). Tokoh yang mencetuskan teori belajar ini adalah Jerome S. Bruner, beliau dilahirkan pada tahun 1915. Dasar pemikiran *Teori Bruner* memandang manusia sebagai proses, pemikir, dan pencipta informasi. Bruner tidak mengembangkan suatu teori belajar yang sistematis. Hal yang penting baginya ialah cara bagaimana orang memilih, mempertahankan, dan mentranformasi informasi secara aktif, dan inilah

menurut Bruner inti belajar. Oleh karena itu, Bruner memusatkan perhatiannya pada masalah apa yang dilakukan manusia dengan informasi yang diterimanya dan apa yang dilakukannya sesudah memperoleh informasi yang diskret itu mencapai pemahaman yang memberikan kemampuan padanya.

Menurut Bruner dalam Budiningsih (2005 : 40), perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan.

- Tahap Enaktif, seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upayanya untuk memahami lingkungan sekitarnya. Artinya dalam memahami dunia sekitarnya anak menggunakan pengetahuan motoric. Misalnya melalui gigitan, sentuhan, pegangan, dan sebagainya.
- Tahap Ikonik, seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Maksudnya, dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui bentuk perumpamaan dan komparasi.
- Tahap Simbolik, seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya berbahasa dan logika. Dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui simbol-simbol bahasa dan logika dan sebagainya. Komunikasi dilakukan dengan menggunakan banyak sistem simbol. Semakin matang seseorang dalam proses berfikirnya,

semakin dominan sistem simbolnya. Meskipun begitu tidak berarti angka tidak lagi menggunakan sistem enaktif dan ikonik.

Liebeck (1984) menghubungkan tahap enaktif dengan pengalaman fisik, tahap ikonik dengan representasi gambar-gambar, dan tahap simbolik dengan bahasa lisan dan bahasa tulisan. Pengalaman fisik, gambar, dan bahasa sangat penting dalam pengajaran matematika bagi anak-anak berkesulitan belajar. Dari beberapa uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran pada umumnya dan khususnya pada materi yang masih bersifat abstrak harus dapat dikonkretkan sehingga akan lebih mudah dipahami siswa.

Dalam hubungannya dengan belajar matematika, *Bruner* dalam Hudojo (1988 : 57) merumuskan 4 teorema tentang belajar matematika sebagai berikut :

1. **Teorema Konstruksi (*Construction Theorem*)**, cara berpikir terbaik bagi seorang peserta didik untuk memulai belajar suatu konsep dan prinsip di dalam matematika adalah dengan mengkonstruksikan konsep dan prinsip itu.
2. **Teorema Notasi (*Notasi Theorem*)**, dengan menggunakan notasi, peserta didik dapat diharapkan untuk mengembangkan gagasan yang berupa prinsip-prinsip dan bahkan kreasi dalam prinsip yang baru.
3. **Teorema Pengkontrasan dan Variasi (*contrast and variation theorem*)**, prosedur belajar gagasan-gagasan matematika yang berjalan dari konkrit menuju ke abstrak harus disertakan perbedaan dan variasinya.

Suatu konsep matematika biasanya akan bermakna bagi peserta didik bila konsep itu dibandingkan dengan konsep lain.

4. Teorema Konektivitas (*connectivity theorem*), di dalam matematika setiap konsep, struktur dan keterampilan dihubungkan dengan konsep, struktur dan keterampilan yang lain. Dalam pengajaran matematika, guru tidak hanya menolong murid mengamati perbedaan dan variasi antara struktur-struktur matematika akan tetapi juga menolong murid menyadari adanya koneksi antara struktur-struktur tersebut.

1.2 Pengajaran Matematika Menurut Bruner

Dalam mengajarkan matematika, Bruner menganjurkan agar guru-guru memperhatikan predisposisi anak terhadap belajar, cara dimana struktur pengetahuan diajarkan, urutan pengajaran, motivasi dan imbalan (Liebeck, 1984).

a. Predisposisi murid dalam belajar

Keinginan murid dalam belajar matematika harus disalurkan pada penemuan terbimbing dan memilih penyajian yang tepat dan kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakannya. Penyajian matematika dapat berupa gambar dan simbol matematika yang cocok.

b. Struktur matematika yang akan diajarkan

Kita perlu membuat soal-soal latihan yang menekankan pada pembentukan konsep matematika.

c. Urutan pengajaran matematika

Urutan pengajaran dapat mempermudah siswa belajar. Selain urutan pengajaran, kita juga perlu menyiapkan beberapa cara belajar matematika bagi siswa berkesulitan belajar. Ada cara yang cocok untuk siswa yang satu, ada cara yang cocok untuk siswa yang lain. Dengan menyediakan beberapa cara belajar, guru telah memperhatikan kebutuhan individual siswanya. Pengajaran berbagai gagasan matematika harus mulai dari yang sederhana. Misalnya, menggunakan bahasa yang belum tepat yang sampai pada gagasan yang lebih kompleks.

d. Motivasi dan Imbalan

Siswa harus merasakan bahwa apa yang dikerjakan mempunyai maksud. Pengetahuan matematika yang diperolehnya harus berguna bagi diri siswa. Agar supaya mereka merasakan kegunaan belajar matematika, kita perlu memberikan motivasi. Dengan adanya motivasi akan terjadi kepuasan dalam diri siswa. Misalnya, kita mengarahkan mereka menemukan sendiri jawaban soal dan jika berhasil mereka akan puas.

1.3 Faktor-faktor yang harus diperhatikan

Teori belajar (Sugihartono, dkk. 2007: 112) faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. Guru harus bertindak sebagai fasilitator, mengecek pengetahuan yang dimiliki siswasebelumnya, menyediakan sumber-sumber belajar dan menanyakan pertanyaan yang bersifat terbuka.

2. Siswa membangun pemaknaannya melalui eksplorasi, manipulasi, dan berpikir.
3. Penggunaan teknologi dalam pengajaran, siswa sebaiknya melihat bagaimana teknologi tersebut bekerja daripada hanya sekedar diceritakan oleh guru.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa teori Jerome Bruner berkaitan dengan perkembangan mental, yaitu kemampuan mental anak berkembang secara bertahap mulai dari sederhana ke yang rumit, mulai dari yang mudah ke yang sulit, dan mulai dari yang nyata atau konkret ke yang abstrak. Dalam penerapan pembelajarannya, Bruner menyebutkan tiga tingkatan yang perlu diperhatikan dalam mengakomodasikan keadaan peserta didik, yaitu (a) *enactive* (manipulasi objek langsung), (b) *iconic* (manipulasi objek tidak langsung), (c) *symbolic* (manipulasi simbol). Teori belajar ini membebaskan siswa untuk belajar menemukan pengetahuan baru dari pengetahuan yang telah dimilikinya, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dan dapat lebih dipahami siswa.

1.4 Langkah-Langkah Pembelajaran

Peran guru dalam penerapan teori belajar Bruner dalam kegiatan belajar mengajar adalah sebagai fasilitator. Langkah-langkah pembelajaran menurut Bruner dalam Budiningsih (2005 : 50) adalah sebagai berikut :

1. Menentukan tujuan pembelajaran
2. Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya)
3. Memilih materi pelajaran
4. Menentukan topik-topik yang akan dipelajari siswa secara induktif
5. Mengembangkan bahan ajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa
6. Mengatur topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, dan dari tahap enaktif, ikonik, dan sampai ke simbolik.
7. Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

Jadi, dalam penerapan Teori Bruner melalui belajar penemuan, guru tidak begitu mengendalikan proses pembelajaran. Guru hendaknya mengarahkan pelajaran pada penemuan dan pemecahan masalah. Bruner menyadari bahwa belajar penemuan yang murni memerlukan waktu. Oleh karena itu, ia menyarankan agar penggunaan belajar penemuan diterapkan sampai batas-batas tertentu, yaitu dengan mengarahkannya pada struktur bidang studi. Struktur suatu bidang studi terutama diberikan oleh konsep-konsep dasar dan prinsip-prinsip dari bidang studi tersebut.

1.5 Kelebihan dan Kekurangan Teori Belajar Bruner

a. Kelebihan Teori Belajar Bruner

1. Belajar penemuan dapat digunakan untuk menguji apakah belajar sudah bermakna.
2. Pengetahuan yang diperoleh peserta didik akan tertinggal lama dan mudah di ingat
3. Belajar penemuan sangat diperlukan dalam pemecahan masalah sebab yang diinginkan dalam belajar agar peserta didik dapat mendemonstrasikan pengetahuan yang diterima
4. Penggunaan belajar penemuan mungkin mempunyai pengaruh dalam menciptakan motivasi belajar
5. Meningkatkan penalaran peserta didik dan kemampuan untuk berpikir secara bebas

b. Kekurangan Teori Belajar Bruner

1. Konsep belajar ini menuntut peserta didik untuk memiliki kesiapan dan kematangan mental. Peserta didik harus berani dan berkeinginan mengetahui keadaan disekitarnya. Jika tidak memiliki keberanian dan keinginan tentu proses belajar akan gagal.
2. Konsep ini kurang berhasil apabila dilaksanakan di dalam kelas yang dengan jumlah siswa yang besar.
3. Memerlukan waktu yang lama, dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode ceramah.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

2. 1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan adalah kesanggupan untuk melakukan sesuatu. Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat diartikan sebagai proses menerapkan informasi yang diperoleh sebelumnya untuk menyelesaikan suatu masalah. Abdurrahman (2009 : 254) menyatakan bahwa : “pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda.”

Menurut Risnawati, kemampuan adalah kecakapan untuk melakukan suatu tugas khusus dalam kondisi yang telah ditentukan. Pada proses pembelajaran perolehan kemampuan merupakan tujuan dari pembelajaran. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan yang telah dideskripsikan secara khusus dan dinyatakan dalam istilah-istilah tingkah laku.

Pengertian masalah dalam kamus matematika yang dikutip oleh Effandi Zakaria dkk adalah sesuatu yang memerlukan penyelesaian. Masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi beberapa masalah. Menurut Charles dan Lester sebagaimana yang dikutip Effandi Zakaria, menyatakan bahwa masalah dalam matematika dapat di klasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu :

- 1) Masalah rutin merupakan masalah berbentuk latihan yang berulang-ulang yang melibatkan langkah-langkah dalam penyelesaiannya.
- 2) Masalah yang tidak rutin yaitu ada dua :

- a. Masalah proses yaitu masalah yang memerlukan penerapan teori belajar untuk memahami suatu masalah dan menilai langkah penyelesaian masalah tersebut. Masalah yang berbentuk teka-teki yaitu masalah yang memberikan peluang kepada siswa untuk melibatkan diri dalam pemecahan masalah tersebut.

Menurut Nida dan Fitri (2008 : 1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, artinya kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam matematika

Dalam pembelajaran matematika, guru sangat dianjurkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Menurut Wahab (2007 : 94) pemecahan masalah matematika adalah suatu strategi yang dapat mendorong dan menumbuhkan kemampuan anak dalam menemukan dan mengolah informasi.

2.2 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Resnick dan Ford terdapat tiga aspek yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam merancang strategi pemecahan masalah, yaitu :

- 1) Keterampilan siswa dalam mempresentasikan masalah
- 2) Keterampilan siswa dalam memahami ruang lingkup masalah

3) Struktur pengetahuan siswa

Selain Resnick dan Ford, Posamentier dan Stepelman memaparkan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah dilihat dari aspek lingkungan belajar dan guru, antara lain :

1. Menyediakan lingkungan belajar yang mendorong kebebasan siswa untuk berekspresi,
2. Menghargai pertanyaan siswa dan ide-idenya
3. Memberi kesempatan bagi siswa untuk mencari
4. Menemukan solusi dengan caranya sendiri, memberi penilaian terhadap orisinalitas ide siswa dan mendorong pembelajaran yang mengembangkan kreativitas pemecahan masalah.

2.3 Indikator Pemecahan Masalah

Indikator dalam pemecahan masalah matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) adalah sebagai berikut :

1. Menunjukkan pemecahan masalah
2. Mengorganisasi data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
3. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk
4. Memilih pendekatan dan metode pembelajaran masalah secara tepat
5. Menerapkan teori belajar bruner
6. Membuat dan manafsirkan model matematika dari suatu masalah
7. Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin

2.4 Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Dalam penelitian ini, untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa, dilakukan dengan memberikan masalah berbentuk soal cerita kepada siswa. Untuk menyelesaikan soal cerita tersebut, digunakan strategi atau langkah-langkah yang dirumuskan oleh Polya. Menurut Polya dalam Wardhani (2010) menyatakan bahwa : “Dalam pemecahan masalah itu ada unsur penemuan maka metode yang digunakan dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

1. Memahami masalah

Pada aspek memahami masalah melibatkan pendalaman situasi masalah, melakukan penilaian fakta-fakta, menentukan hubungan diantara fakta-fakta dan membuat formulasi pertanyaan masalah. Setiap masalah yang tertulis, bahkan yang paling mudah sekalipun harus dibaca berulang kali dan informasi yang terdapat dalam masalah dipelajari dengan seksama.

2. Membuat rencana pemecahan masalah

Rencana solusi dibangun dengan mempertimbangkan struktur masalah dan pertanyaan yang harus jawab. Dalam proses pembelajaran pemecahan masalah, siswa kondisikan untuk memiliki pengalaman menerapkan berbagai macam strategi pemecahan masalah.

3. Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Untuk mencari solusi yang tepat, rencana yang sudah dibuat dilaksanakan dengan hati-hati. Diagram, tabel, atau urutan dibangun secara seksama sehingga si pemecah masalah tidak akan bingung. Jika muncul ketidak konsistenan ketika melaksanakan rencana, proses harus ditelaah ulang untuk mencari sumber kesulitan masalah.

4. Melihat (mengecek) kembali

Selama melakukan pengecekan, solusi masalah harus dipertimbangkan. Solusi harus tetap cocok terhadap akar masalah meskipun kelihatan tidak beralasan.

Untuk belajar memecahkan masalah, para siswa harus diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah harus ada kerjasama yang baik antara guru dan siswa. Oleh sebab itu, tugas guru adalah membantu siswa menyelesaikan berbagai masalah, membantu mereka untuk dapat memahami makna kata-kata atau istilah yang terkandung dalam suatu masalah sehingga siswa mampu menganalisa masalah yang dihadapi sehingga ditemukan kebenaran dari suatu masalah tersebut.

2. Materi Pecahan

2.1 Pengertian Pecahan

Bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{c}$ dengan a dan b adalah bilangan bulat, $b \neq 0$, dan b bukan faktor persekutuan dari a disebut pecahan. Bilangan a disebut pembilang, b disebut penyebut.

2.2 Jenis – jenis pecahan

a. Bilangan Pecahan Murni

Bilangan pecahan murni adalah bilangan pecahan yang nilainya kurang dari 1 dan FPB dari pembilang dan penyebutnya adalah bilangan 1.

Contoh : $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{5}{7}, \frac{7}{9}$

b. Bilangan Pecahan Senama

Bilangan pecahan senama adalah bilangan pecahan yang mempunyai penyebut sama.

Contoh : $\frac{2}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{5}$

c. Bilangan Pecahan Senilai

Bilangan pecahan senilai adalah bilangan-bilangan pecahan yang bernilai sama tetapi cara penulisannya berbeda.

Contoh : $\frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{3}{12}$

d. Bilangan Pecahan Campuran

Bilangan pecahan campuran adalah bilangan yang mempunyai pembilangnya lebih besar dari penyebutnya, atau bilangan yang lebih besar dari satu. Bentuk umum bilangan pecahan campuran

ditulis $\frac{a}{b}$; dengan p adalah bilangan bulat dan $\frac{a}{b}$ adalah pecahan biasa.

Contoh : $4\frac{3}{2}, 5\frac{3}{7}, 6\frac{1}{5}$

2.3 Operasi Hitung Pada Pecahan

a. Penjumlahan dan Pengurangan Pada Pecahan

1. Penjumlahan dan Pengurangan pecahan dengan bilangan bulat

Dalam menentukan hasil penjumlahan atau pengurangan pecahan dengan bilangan bulat, ubahlah bilangan bulat itu kedalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan itu. Kemudian, jumlah atau kurangkan pembilangnya sebagaimana pada bilangan bulat. Jika pecahan tersebut berbentuk pecahan campuran, jumlahkan atau kurangkan bilangan bulat dengan bagian bilangan bulat pada pecahan campuran.

Contoh :

$$2\frac{2}{5} + 3 = \frac{2}{5} + \frac{15}{5} = \frac{2 + 15}{5} = \frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$$

$$2\frac{1}{4} - 3 = \frac{9}{4} - 3 = \frac{9}{4} - \frac{12}{4} = \frac{-3}{4}$$

2. Penjumlahan dan Pengurangan pecahan dengan pecahan

Dalam menentukan hasil penjumlahan atau pengurangan dua pecahan, samakan penyebut kedua pecahan tersebut, yaitu dengan cara mencari KPK dari penyebut-penyebutnya. Kemudian, baru dijumlahkan atau dikurangkan pembilangnya.

Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama

Rumus :
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c} ; \frac{a}{c} ; \frac{b}{c}$$

→ pembilang, $c \neq 0$
→ Penyebut

Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang tidak sama

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{d} = \frac{a \times d}{c \times d} + \frac{c \times b}{c \times d}$$

Pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama

Rumus :
$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c} ; \frac{a}{c} ; \frac{b}{c}$$

→ pembilang, $c \neq 0$
→ Penyebut

Pengurangan pecahan dengan penyebut yang tidak sama

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{d} = \frac{a \times d}{c \times d} - \frac{c \times b}{c \times d}$$

Contoh :

$$\frac{3}{7} + \frac{4}{5} = \frac{15}{35} + \frac{28}{35} = \frac{43}{35} = 1 \frac{8}{35}$$

$$2 \frac{1}{2} - \frac{3}{4} = 2 + \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4} \right) = 2 + \left(-\frac{1}{4} \right) = \frac{8}{4} - \frac{1}{4} = \frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4}$$

Untuk penjumlahan dengan penyebut yang tidak sama, penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu dengan dua cara :

1. Dengan mengalikan kedua penyebut
2. Dengan menentukan KPK

b. Perkalian dan Pembagian Bilangan Pecahan

Perkalian dua buah bilangan diartikan sebagai penjumlahan berulang sedangkan pembagian dapat diartikan sebagai pengurangan berulang. Operasi perkalian lebih dari mudah daripada operasi penjumlahan dan pengurangan. Dalam perkalian, penyebut dari pecahan yang akan dikalikan tidak harus sama. Dalam perkalian bilangan pecahan pembilang dikalikan dengan pembilang dan penyebut dikalikan dengan penyebut.

1. Perkalian Bilangan Pecahan

a. Perkalian pecahan dengan pecahan

Untuk mengalikan dua pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dilakukan dengan mengaitkan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut atau dapat ditulis $\frac{p}{q} \times \frac{r}{s} = \frac{p \times r}{q \times s}$ dengan $q, s \neq 0$.

Contoh :

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{8} = \frac{2 \times 5}{3 \times 8} = \frac{10}{24} = \frac{10 : 2}{24 : 2} = \frac{5}{12}$$

$$2\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{3} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$$

b. Perkalian Pecahan dengan bilangan bulat

Rumus : $\frac{a}{c} \times b = \frac{a \times b}{c} ; c \neq 0$

Contoh :

$$\frac{2}{3} \times 8 = \frac{2 \times 8}{3} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$$

2. Pembagian Bilangan Pecahan

Untuk sebarang pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dengan $q \neq 0, r \neq 0, s \neq 0$ berlaku $\frac{p}{q} : \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{s}{r}$ dimana $\frac{s}{r}$ merupakan kebalikan (invers) dari $\frac{r}{s}$.

Contoh :

$$\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

2.4 Sifat – Sifat Operasi Hitung

a. Sifat-Sifat Penjumlahan

1. Sifat Asosiatif

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

2. Sifat Komutatif

$$a + b = b + a$$

3. Unsur identitas terhadap penjumlahan

$$a + 0 = 0 + a$$

4. Unsur invers terhadap penjumlahan

Invers jumlah (lawan) dari a adalah $-a$

Invers jumlah (lawan) dari $-a$ adalah a

$$a + (-a) = (-a) + a$$

b. Sifat-Sifat Pengurangan

Sifat Komutatif dan Asosiatif tidak berlaku

$$a - b \neq b - a$$

$$(a - b) - c \neq a - (b - c)$$

c. Sifat-Sifat Perkalian

1. Sifat Asosiatif

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

2. Sifat Komutatif

$$a \times b = b \times a$$

3. Sifat Distributif

a. Sifat Distributif Terhadap Penjumlahan

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

b. Sifat Distributif Terhadap Pengurangan

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

4. Unsur identitas untuk perkalian

$$a \times 0 = 0$$

$$a \times 1 = 1 \times a = a$$

5. Invers Perkalian

Invers perkalian dari pecahan $\frac{p}{q}$ adalah $\frac{q}{p}$ atau invers perkalian $\frac{q}{p}$

adalah $\frac{p}{q}$. Suatu bilangan jika dikalikan dengan invers

perkaliannya maka hasilnya sama dengan 1.

Contoh :

$$\frac{2}{5} \text{ inversnya adalah } \frac{5}{2}$$

d. Sifat – Sifat Pembagian

1. Tidak terdefinisi

Hasil bagi bilangan bulat dengan 0 (nol) adalah tidak terdefinisi

$$a : 0 = \text{tidak terdefinisi} \quad \text{dan} \quad 0 : a = 0 \text{ (nol)}$$

2. Tidak berlaku sifat Komutatif dan Asosiatif

$$a : b \neq b : a$$

$$(a : b) : c \neq a : (b : c)$$

B. Kajian Hasil Penelitian

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah :

1. Jurnal Agnes Fransisca Sagala (2012). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus masing-masing terdiri dari 2 kali pertemuan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 23 Medan T.A 2011/2012 yang berjumlah 30 orang. Objek penelitian ini adalah pembelajaran dengan menerapkan teori belajar Bruner untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dari hasil tes diagnostic terdapat 27 siswa (90%) belum mencapai tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika kategori minimal sedang dengan skor rata-rata 49,83. Pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika I diperoleh skor rata-rata 56,28 dan 20 siswa dari 30 siswa belum mencapai tingkat kemampuan pemecahan masalah kategori minimal sedang. Dari hasil observasi aktivitas siswa diperoleh 7 siswa (28,21%) termasuk kategori aktif. Karena siswa yang memiliki kemampuan minimal sedang belum mencapai 85% maka dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus II diperoleh skor rata-rata 80, serta 86,67%

siswa telah mencapai kategori minimal sedang. Dari hasil observasi aktivitas siswa diperoleh 26 siswa dari 30 siswa (86,67%) sudah termasuk kategori aktif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan teori Bruner dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, serta aktivitas aktif siswa dalam proses belajar mengajar pada pokok bahasan operasi hitung pecahan di kelas VII SMP Negeri 23 Medan T.A 2011/2012 sehingga pembelajaran dengan teori belajar Bruner ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran.

2. Jurnal Dewi Lestari (2013). Desain penelitian ini mengikuti model *Kemm* dan *Mc. Taggart* dengan subyek penelitian 22 orang siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan materi simetri lipat, masing-masing siklus meliputi 4 tahap: (i) perencanaan (ii) pelaksanaan tindakan (iii) observasi dan (iv) refleksi. Penerapan teori Bruner melalui tahap enaktif, ikonik, dan simbolik dapat meningkatkan hasil belajar simetri lipat siswa kelas IV. Hal ini dapat dilihat pada peningkatan hasil belajar siswa, untuk ketuntasan klasikal pada siklus I sebesar 73% dan pada siklus II sebesar 95%. Untuk daya serap klasikal pada siklus I sebesar 72% dan pada siklus II sebesar 84%. Sedangkan untuk aktivitas guru pada siklus I diperoleh rata-rata presentase sebesar 79% berada pada kategori cukup dan pada siklus II diperoleh rata-rata presentase sebesar 98% berada pada kategori sangat baik. Untuk aktivitas siswa pada siklus I diperoleh presentase

sebesar 77% berada pada kategori cukup dan pada siklus II diperoleh rata-rata persentase sebesar 97% berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut, berarti penerapan teori Bruner dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran simetri lipat di kelas IV SDN 02 Makmur Jaya.

3. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, bertujuan untuk mendeskripsikan prestasi belajar siswa, aktivitas siswa, aktivitas guru dan respon siswa setelah penerapan teori belajar Bruner dengan pendekatan pendidikan matematika realistik. Penelitian ini dilakukan di SD Muhammadiyah 9 Surabaya. Subjek penelitian adalah siswa kelas III yang berjumlah 17 dan dibagi menjadi empat kelompok. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes, observasi, angket dan dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan teknik persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teori belajar Bruner dengan pendekatan pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas III SD Muhammadiyah 9 Surabaya sebesar 26,22%. Aktivitas siswa sebesar 87,4%, aktivitas keterlaksanaan guru sebesar 91,6% dan respon siswa terhadap penerapan teori belajar Bruner dengan pendekatan pendidikan matematika realistik sebesar 96,7%.

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan pada rumusan masalah dan kajian teori yang telah diuraikan di atas, peneliti dapat mengemukakan hipotesis tindakan dalam penelitian ini sebagai berikut “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Kelas VII di SMP Negeri 29 Medan Dapat Meningkatkan Dengan Menggunakan Penerapan Teori Belajar Bruner”

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 29 Medan yang berlokasi di Jalan Benteng Hulu, Tembung, Sumatera Utara.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2018 di Kelas VII Tahun Pelajaran 2017/2018.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan/Minggu																											
		Okt				Nov				Des				Jan				Feb				Mar							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
	Pengajuan Judul																												
	Penulisan Proposal																												
	Seminar Proposal																												
	Perbaikan Proposal																												
	Surat Izin Riset																												
	Penelitian																												
	Mengelola Data																												
	Pengumpulan Data																												
	Penulisan Skripsi																												
	Ujian Skripsi																												

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan TP. 2017-2018. Dalam penelitian ini dipilih satu dari delapan kelas yang ada yaitu : Kelas VII-5 yang berjumlah 35 orang. Terdiri dari 15 siswa perempuan dan 20 siswa laki-laki.

2. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan pecahan serta upaya meningkatkannya melalui penerapan *Teori Belajar Bruner* di Kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan pada materi pecahan Tahun Ajaran 2017/2018.

C. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah mengenai penerapan teori belajar *Bruner* dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP pada materi Pecahan dikelas VII. Jenis penelitian ini adalah jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research (CAR)*. Jenis penelitian ini dipilih karena sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini terjadi di dalam kelas. Suharsimi Arikunto (2008 : 3) mengungkapkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas

secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

D. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) atau PTK, maka penelitian ini memiliki tahapan yang berupa siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini jika siklus I tidak berhasil yaitu proses belajar mengajar tidak berjalan dengan baik dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada setiap indikator belum mencapai yang ditargetkan, maka dilaksanakan siklus II dan siklus akan berhenti apabila pada hasil refleksi terjadi perubahan yang lebih baik pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada setiap indikator sesuai yang ditargetkan.

Prosedur penelitian tindakan yang ditempuh ini merupakan suatu siklus yang mencakup 6 tahap, yaitu : penetapan permasalahan, rencana tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, analisis data, dan evaluasi refleksi. Secara rinci, prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas menurut Joni, Raka (1998), dapat digambarkan sebagai berikut :

SIKLUS I

1. Tahap Permasalahan I

Berdasarkan hasil observasi terdahulu yang dilakukan peneliti ke sekolah SMP Negeri 29 Medan diperoleh bahwa aktivitas siswa selama

proses belajar mengajar berlangsung masih rendah. hal ini dapat dilihat dari partisipasi siswa yang cenderung pasif dan tidak berani mengemukakan pendapatnya, mereka hanya mengemukakan pendapatnya apabila ada permintaan dari guru saja. Pembelajaran masih bersifat satu arah dimana guru yang aktif dan keterlibatan siswa masih sangat rendah. tes awal bertujuan untuk mengetahui gambaran kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung pecahan.

2. Rencana Perencanaan Tindakan I

Tahap ini bertujuan untuk merancang solusi dari masalah yang telah didefinisikan dalam permasalahan awal, yakni dengan menerapkan *Teori Belajar Bruner* dalam pemecahan masalah. Kegiatan pada tahap ini meliputi :

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam penerapan *Teori Belajar Bruner*
- b. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu : (1) Buku Ajar Siswa, (2) Lembar Aktivitas Siswa, (3) Buku Mata Pelajaran untuk peneliti
- c. Mempersiapkan Instrumen penelitian, yaitu lembar observasi untuk mengamati kegiatan belajar mengajar, tes awal, tes kemampuan pemecahan masalah I.

3. Tahap Pelaksanaan Tindakan I

- a. Pemberian tes awal, bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

- b. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan teori belajar *Bruner* .
- c. Selama pelaksanaan tindakan diadakan observasi terhadap siswa dan peneliti yang bertindak sebagai guru.
- d. Setelah pembelajaran pada siklus I, diberikan tes kemampuan pemecahan masalah I kepada siswa.

4. Observasi (Pengamatan I)

Observer (guru matematika SMP Negeri 29 Medan), mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti selama proses mengajar berlangsung.

5. Analisis Data I

Data yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di analisis dan jawaban siswa dikelompokkan berdasarkan kesalahannya dalam menyelesaikan tes, kemudian dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil dari tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

6. Refleksi

Pada tahap refleksi dilakukan pertimbangan untuk mengambil kesimpulan dari tindakan yang telah dilakukan serta melihat bagaimana kendala yang dialami pada siklus I. hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk perencanaan pada siklus berikutnya.

SIKLUS II

Melalui tahap refleksi pada siklus I belum tercapai peningkatan kemampuan pemecahan masalah secara signifikan, maka tindakan masih

perlu dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus II diadakan perencanaan kembali dengan mengacu pada hasil refleksi pada siklus I, yaitu kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada tes I. Siklus II merupakan hasil kesatuan dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan analisis data, serta refleksi seperti yang dilakukan pada siklus I.

1. Permasalahan II

Permasalahan yang terdapat dalam siklus II ini adalah :

1. Ada siswa yang tidak membuat diketahui dan ditanya pada masalah
2. Siswa membuat diketahui dan ditanya kurang lengkap
3. Siswa membuat diketahui dan ditanya masih salah
4. Ada siswa tidak menyelesaikan sama sekali masalah yang diberikan (tidak ada jawaban)
5. Ada siswa yang kurang teliti saat melakukan operasi hitung pecahan

2. Perencanaan Tindakan II

1. Merancang perbaikan RPP yang memuat upaya-upaya yang dilakukan pada pelaksanaan tindakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu media pembelajaran atau berupa alat peraga.

3. Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu lembar observasi untuk mengamati kegiatan belajar mengajar, tes awal, tes kemampuan pemecahan masalah II.

3. Pelaksanaan Tindakan II

Melaksanakan proses pembelajaran dengan upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan teori belajar Bruner sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat.

- a. Selama pelaksanaan tindakan diadakan observasi terhadap siswa peneliti yang bertindak sebagai guru.
- b. Setelah pembelajaran pada siklus II, diberikan tes kemampuan pemecahan masalah II kepada siswa.

4. Observasi (Pengamatan) II

Observer (guru matematika SMP Negeri 29 Medan), mengamati kembali kegiatan yang dilakukan peneliti selama proses mengajar berlangsung.

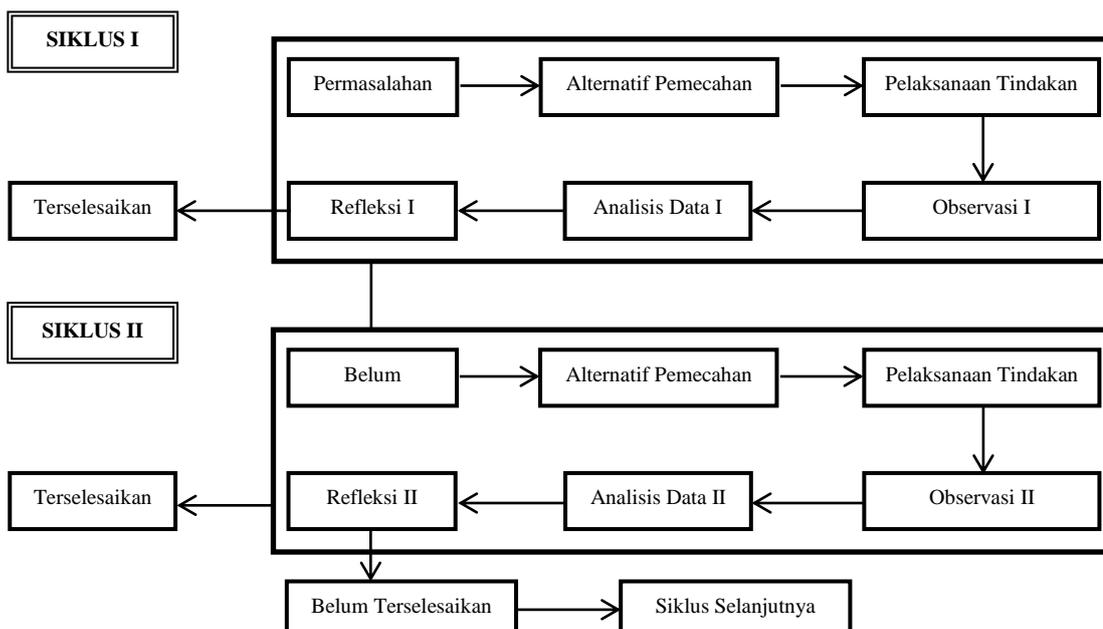
5. Analisis Data II

Data yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dianalisis berupa tabel setelah itu dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil dari tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

6. Tahap Refleksi II

Peneliti menganalisis, menyajikan hasil data dan menginterpretasikan data hasil dari observasi, tes awal yang diberikan

kepada siswa serta menjelaskan semua informasi yang diperoleh dari pelaksanaan proses belajar mengajar. Hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk perencanaan pada siklus selanjutnya apabila pada siklus ke II belum tercapai.



Gambar 3.1 : Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

E. Instrumen

Instrumen penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah dan observasi.

1. Tes kemampuan pemecahan masalah

Menurut Sudijono dalam Rusdiana, Ratnawulan Elis (2015 : 200) tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penelitian. Tes tertulis berbentuk uraian yaitu berupa butir-butir soal untuk menilai tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Dalam penelitian ini diberikan tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal uraian kepada siswa. Tujuan pemberian tes ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan siswa memecahkan masalah mengalami peningkatan setelah diterapkan teori penemuan *Bruner*. Tes ini mengacu pada taksonomi tujuan kognitif Bloom yang mencakup kompetensi keterampilan intelektual yaitu : pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

1. Pengetahuan / Pengenalan (C₁)

Soal yang menuntut siswa untuk mampu mengingat (*Recall*) informasi yang telah diterima sebelumnya, seperti : memberikan definisi, mengidentifikasi, menyebutkan, menyusun daftar, menggaris bawahi, menjodohkan dan memilih.

2. Pemahaman (C₂)

Soal yang berhubungan dengan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan / informasi yang telah diketahui dengan kata-kata sendiri. Siswa diharapkan untuk menerjemahkan, atau menyebutkan kembali yang telah didengar dengan kata-kata sendiri.

3. Penerapan (C₃)

Soal yang berhubungan dengan kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan informasi yang telah dipelajari kedalam situasi atau konteks yang lain atau yang baru. Seperti :

menghitung, membuktikan, menghasilkan, menunjukkan, melengkapi dan menemukan.

4. Analisis (C₄)

Soal yang berhubungan dengan kemampuan mengidentifikasi, memisahkan dan membedakan komponen-komponen atau elemen suatu fakta, konsep, pendapat, asumsi, hipotesa, atau kesimpulan dan memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat ada tidaknya kontradiksi.

5. Sintesis (C₅)

Soal yang menuntut siswa mampu mengkombinasikan bagian atau elemen kedalam satu kesatuan atau struktur yang lebih besar. Kata kerja operasional yang biasa digunakan adalah memisahkan, menerima, menyisihkan, menghubungkan, memilih, membandingkan, mempertentangkan, membuat diagram/skema serta menunjukkan hubungan antara.

6. Evaluasi (C₆)

Soal yang mengharapkan siswa mampu membuat penilaian dan keputusan tentang nilai suatu gagasan, metode, produk, atau benda dengan menggunakan kriteria tertentu.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

No	Materi	Indikator	Nomor Soal	Jenjang Kognitif				
				C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
1	Pecahan Tes Kemampuan Awal	Menyelesaikan Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada pecahan	1			√		
			3			√		
		Menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian pada pecahan	2 4			√ √		
2	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I	Membandingkan Pecahan yang satu dengan pecahan yang lain	1		√			
		Menghitung bilangan pecahan biasa dan persen	2			√		
		Menghitung persentase	3			√		
3	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II	Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada	1			√		

		pecahan						
		Menyelesaikan operasi hitung perkalian pada pecahan	2			√		
		Menyelesaikan operasi hitung pembagian pada pecahan	3			√		

Keterangan :

C₁ = Pengetahuan

C₂ = Pemahaman

C₃ = Aplikasi

C₄ = Analisis

2. Observasi

Menurut Susilo Rahardjo dan Gudnanto dalam Rusdiana, Ratnawulan Elis (2015: 200) observasi berarti pengamatan secara langsung terhadap hal-hal yang diteliti. Observasi digunakan sebagai cara untuk mengumpulkan data tentang kemampuan pemecahan masalah siswa dalam proses belajar untuk melihat hasil yang dicapai siswa sesuai tujuan pembelajaran.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Observasi Aktivitas Siswa

No	Kegiatan	Deskriptif
1	Berbicara	<ul style="list-style-type: none"> a. Bertanya kepada guru/siswa lain apabila tidak memahami permasalahan yang dihadapi b. Memberikan pendapat terhadap hasil pekerjaan teman c. Menjawab pertanyaan guru/teman d. Memberikan alasan terhadap hasil pekerjaannya
2	Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> a. Turut serta mengemukakan pendapatnya b. Mengajukan pertanyaan jika hasilnya berbeda dengan temannya c. Berani menampilkan hasil kerjanya d. Mampu memberikan kesimpulan
3	Memecahkan masalah	<ul style="list-style-type: none"> a. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah b. Mengeluarkan ide c. Melatih diri dalam memecahkan soal/masalah

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah

Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat melalui skor yang diperoleh siswa dari tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan. Adapun pedoman yang digunakan menurut Nurkencana (dalam Hasugian, 2009 : 33) kategori penguasaan siswa sebagai berikut :

Tabel 3.4 Tingkat Penguasaan Siswa

Tingkat Penguasaan (%)	Kategori
90 – 100	Kemampuan Sangat Tinggi
80 – 89	Kemampuan Tinggi
65 – 79	Kemampuan Sedang
55 – 64	Kemampuan Rendah
0 – 54	Kemampuan Sangat Rendah

Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dikatakan baik apabila skor yang diperoleh siswa melalui tes kemampuan pemecahan masalah berada pada tingkat kemampuan minimal sedang.

1. Menghitung tingkat penguasaan siswa

Untuk mengetahui persentase tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan rumus :

$$TKPM = \frac{SP}{ST} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Keterangan :

TKPM = Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

SP = Skor yang diperoleh

ST = Skor Total

2. Untuk melihat adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami materi dengan baik jika telah memenuhi :

- a. Skor (nilai) secara perorangan
 1. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah I pada siklus I > hasil tes awal
 2. Tes kemampuan pemecahan masalah II > tes kemampuan pemecahan masalah I
- b. Rata-rata skor perkelas
 1. Rata-rata skor perkelas pada tes awal < rata-rata perkelas pada siklus I
 2. Rata-rata skor pada siklus I < rata-rata skor pada siklus II

2. Analisis Hasil Observasi

Analisa data keaktifan siswa dilihat berdasarkan observasi keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Observasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui keaktifan belajar siswa.

Pedoman untuk melihat aktivitas siswa dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Observasi Aktivitas Siswa

Nilai Akhir	Kategori
1,0 – 1,5	Sangat Kurang
1,6 – 2,5	Kurang
2,6 – 3,5	Baik
3,6 – 4,0	Sangat Baik

Menurut Soogito (dalam Sugianto 2009 : 33), perhitungan nilai akhir setiap observasi ditentukan berdasarkan :

$$N_a = \frac{S}{B}$$

Dimana :

N_a = nilai akhir

S = Skor yang diperoleh

B = Banyak aspek yang dinilai

Hasil observasi dianalisis secara deskriptif dari proses pembelajaran dikatakan efektif jika hasil pengamatan observer pembelajaran termasuk dalam minimal kategori baik.

G. Indikator Keberhasilan

Setelah dipaparkan, data kemudian disimpulkan. Kesimpulan yang diperoleh dijadikan dasar untuk pelaksanaan siklus berikutnya dan perlu tidaknya siklus berikutnya dilanjutkan atas dasar permasalahan yang ada. Siklus penelitian ini berhenti apabila dipenuhi target penelitian dalam arti penelitian ini berhasil.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini dapat dilihat dari aspek-aspek sebagai berikut :

- a. Siswa mencapai ketuntasan belajar secara individu jika telah mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu 65.
- b. Minimal 80% dari siswa yang mengikuti tes telah mencapai ketuntasan belajar klasikal kemampuan pemecahan masalah.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diuraikan pada bagian ini meliputi hasil tes dan non tes. Hasil tes terdiri dari tes awal, tes kemampuan pemecahan masalah I dan tes kemampuan pemecahan masalah II. Sedangkan hasil non tes berupa hasil lembar observasi. Hasil penelitian tes diuraikan dalam bentuk data kuantitatif, sedangkan hasil penilaian nontes diuraikan dalam bentuk deskriptif kualitatif.

1. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I

a. Deskripsi Hasil Tes Awal

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan yang berjumlah 35 orang. Sebelum diberikan tindakan, siswa diberikan tes awal. Tes awal yang mengandung indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, mengetahui gambaran kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal, serta untuk mengelompokkan siswa ke dalam kelompok yang heterogen. Kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Tes Awal

Kriteria	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0 %
80 – 89	Tinggi	2	5,8 %
65 – 79	Sedang	5	14,3 %
55 – 64	Rendah	9	25,8 %
0 – 54	Sangat rendah	19	54,3 %
Jumlah		35	100 %

Berdasarkan data diatas, diperoleh bahwa terdapat 2 orang siswa (5,8%) dengan tingkat kemampuan tinggi, 5 orang siswa (14,3%) dengan kemampuan tingkat sedang, 9 orang siswa (25,8%) dengan tingkat kemampuan rendah dan 19 orang siswa (54,3%) dengan tingkat kemampuan sangat rendah. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas VII-5 yang diperoleh dari 35 siswa pada tes awal ini adalah 51,3 termasuk dalam kategori sangat rendah.

Dari hasil tes siswa, peneliti memperoleh ada beberapa yang menjadi kesulitan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah yaitu :

1. Menuliskan hal yang diketahui pada soal yang diberikan
2. Menentukan bagian yang ditanya dari soal
3. Membentuk model matematika
4. Kurang teliti dalam melakukan perhitungan
5. Membuat kesimpulan

Adapun tindakan yang dilakukan peneliti sebagai guru adalah :

1. Mengulang sekilas tentang materi yang telah lewat
2. Memberikan materi sesuai dengan indikator yang tertuang di Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
3. Siswa yang berkemampuan tinggi bergabung dengan siswa yang berkemampuan sedang dan rendah untuk berpartisipasi dalam proses belajar mengajar.
4. Guru lebih membimbing siswa dalam proses belajar mengajar.

b. Alternatif Pemecahan Masalah I (Rencana Tindakan I)

Sesuai dengan permasalahan di atas maka dirancang alternatif pemecahan permasalahan yang juga akan menjadi perencanaan tindakan yaitu :

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan teori belajar Bruner.
- b. Mempersiapkan dan menyusun nama-nama anggota kelompok dari hasil tes awal dimana setiap anggota kelompoknya disusun secara heterogen. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang sehingga terdapat 8 kelompok.
- c. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu : (1) Buku mata pelajaran untuk peneliti (2) Lembar Aktifitas Siswa (LAS) sesuai dengan materi.

- d. Guru menyiapkan soal-soal untuk tes kemampuan pemecahan masalah I
- e. Mempersiapkan lembar observasi untuk mengamati situasi dan kondisi kegiatan pembelajaran. Lembar observasi yang akan dibuat adalah lembar observasi untuk guru.

c. Tahap Pelaksanaan Tindakan I

Setelah tahap perencanaan tindakan I disusun, maka tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan tindakan I. Pada tahap ini, peneliti bertindak sebagai guru yang menerapkan teori belajar bruner berdasarkan masalah sesuai dengan RPP yang telah disusun. Sedangkan guru mata pelajaran matematika kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan bertindak sebagai observer yang akan mengamati peneliti selama pembelajaran berlangsung dan memberikan saran atau masukan.

a. Pertemuan Pertama

Tahap 1 : Mengorientasi siswa pada masalah

1. Mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan pecahan.
2. Meminta siswa mengamati dan memahami masalah secara individu.
3. Membimbing siswa menemukan informasi dari masalah dengan memberikan bantuan.
4. Meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah dengan bahasa sendiri.

Tahap 2 : Mengorganisasikan siswa untuk belajar

1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen (kemampuan dan gender).
2. Meminta siswa agar duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing.
3. Membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pada tiap-tiap kelompok.
4. Meminta siswa mengamati dan memahami apa yang di minta dalam LAS.
5. Meminta siswa berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah dalam LAS

Tahap 3 : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

1. Berkeliling mengamati proses diskusi siswa.
2. Mengamati proses diskusi tiap-tiap kelompok
3. Memberikan kesempatan kepada kelompok yang belum paham untuk mengajukan pertanyaan.
4. Memberikan penjelasan/bimbingan kepada kelompok yang belum paham.
5. Memberikan dorongan untuk menyelesaikan masalah dalam LAS

Tahap 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci dan sistematis.

2. Berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil tersebut.
3. Memberi bantuan kepada siswa bila diperlukan.
4. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi mereka.

Tahap 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

1. Meminta salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Apabila tidak ada, guru memilih kelompok secara acak.
2. Memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.
3. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban berbeda untuk mempresentasikan hasil jawaban mereka.
4. Mengajak siswa untuk mengamati, membandingkan jawaban-jawaban yang berbeda dari tiap-tiap kelompok.

b. Pertemuan Kedua

Tahap 1 : Mengorientasi siswa pada masalah

1. Mengajukan permasalahan yang berkaitan konsep pecahan.
2. Meminta siswa mengamati dan memahami masalah secara individu.
3. Membimbing siswa menemukan informasi dari masalah dengan memberikan bantuan.

4. Meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah dengan bahasa sendiri.

Tahap 2 : Mengorganisasikan siswa untuk belajar

1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen (kemampuan dan gender).
2. Meminta siswa agar duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing.
3. Membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pada tiap-tiap kelompok.
4. Meminta siswa mengamati dan memahami apa yang di minta dalam LAS.

Meminta siswa berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah dalam LAS

Tahap 3 : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

1. Berkeliling mengamati proses diskusi siswa.
2. Mengamati proses diskusi tiap-tiap kelompok
3. Memberikan kesempatan kepada kelompok yang belum paham untuk mengajukan pertanyaan.
4. Memberikan penjelasan/bimbingan kepada kelompok yang belum paham.
5. Memberikan dorongan untuk menyelesaikan masalah dalam LAS

Tahap 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci dan sistematis.
2. Berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil tersebut.
3. Memberi bantuan kepada siswa bila diperlukan.
4. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi mereka.

Tahap 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

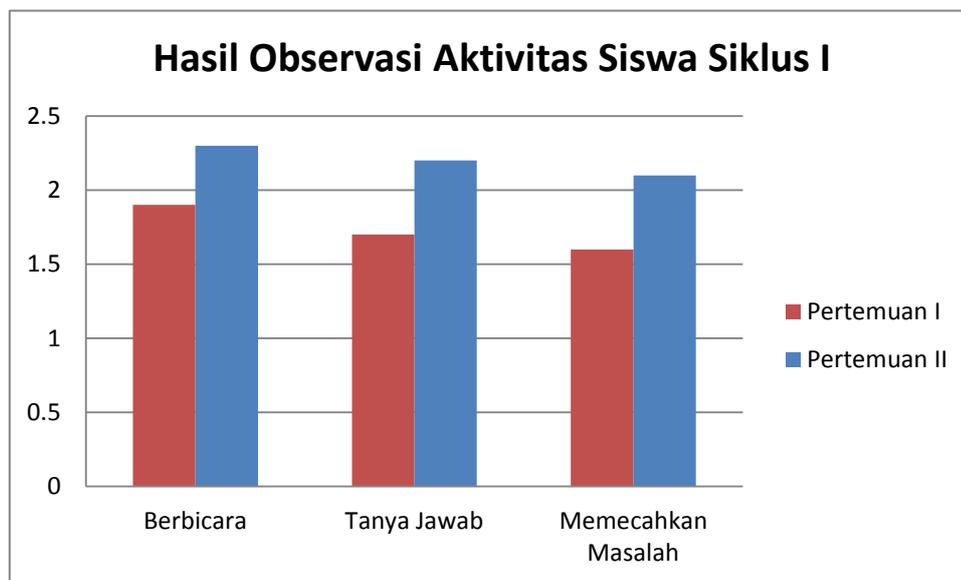
1. Meminta salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Apabila tidak ada, guru memilih kelompok secara acak.
2. Memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.
3. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban berbeda untuk mempresentasikan hasil jawaban mereka.
4. Mengajak siswa untuk mengamati, membandingkan jawaban-jawaban yang berbeda dari tiap-tiap kelompok.

d. Analisis Data I

1. Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

Tabel 4.2 Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No	Aspek Yang Diamati	Siklus I	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1	Berbicara a. Bertanya kepada guru/siswa lain apabila tidak memahami permasalahan yang dihadapi b. Memberikan pendapat terhadap hasil pekerjaan teman c. Menjawab pertanyaan guru/teman d. Memberikan alasan terhadap hasil pekerjaannya	1,9	2,3
2	Tanya Jawab a. Turut serta mengemukakan pendapatnya b. Mengajukan pertanyaan jika hasilnya berbeda dengan temannya c. Berani menampilkan hasil kerjanya d. Mampu memberikan kesimpulan	1,7	2,2
3	Memecahkan masalah a. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah b. Mengeluarkan ide c. Melatih diri dalam memecahkan soal/masalah	1,6	2,1
Jumlah		5,3	6,6
Nilai Rata-rata		1,8	2,2
Nilai Rata-rata Siklus I		2,0	



Gambar 4.1 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Berdasarkan hasil observasi siswa pada siklus I, nilai rata-rata yang diperoleh dari tiap pertemuan berada pada interval 1,6 – 2,5. Tetapi jika ditelusuri setiap poin kegiatan yang dilaksanakan pada setiap tahap dalam setiap pertemuan terdapat poin-poin kegiatan yang pelaksanaannya rata-rata kurang maksimal, hal ini dapat dilihat dari nilai yang diberikan observer pada setiap pertemuan. Murid kurang aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran belum efektif, maka guru harus membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa nyaman dalam belajar.

2. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I

Berdasarkan tahap analisis data yang dilakukan, uraiannya adalah :

a. Reduksi Data

Data yang diperoleh direduksi agar data itu lebih sederhana dengan cara menyeleksi dengan mengelompokkan data-data dalam beberapa kategori kemudian mengorganisasikannya sehingga diperoleh informasi yang bermakna. Kegiatan ini bertujuan untuk melihat kelemahan siswa selama pembelajaran berlangsung dan tindakan apa yang dilakukan untuk memperbaiki kelemahan tersebut.

b. Paparan Data

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika I ini diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dari tes awal. Dari analisis tes kemampuan pemecahan masalah I yang dapat dilihat pada lampiran, nilai rata-rata siswa adalah 61,3 dengan siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 sebanyak 7 siswa (20%), sedangkan yang memperoleh nilai < 65 sebanyak 28 siswa (80%).

Berikut ini dideskripsikan tingkat kemampuan siswa ditinjau dari 4 indikator pemecahan masalah yaitu :

1. Kemampuan siswa memahami masalah

Dalam hal ini tingkat kemampuan siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal. Rata-rata skor kemampuan siswa memahami masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 5,49 dengan persentase 68,57%.

2. Kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah

Dilihat dari kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah. Nilai rata-rata yang terdapat dari 35 siswa, rata-rata nilai kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 6,69 dengan persentase 55,71%.

3. Kemampuan siswa menyelesaikan pemecahan masalah

Kemampuan siswa menyelesaikan pemecahan masalah. Nilai rata-rata yang terdapat dari 35 siswa, rata-rata nilai kemampuan siswa menyelesaikan pemecahan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 5,54 dengan persentase 46,19%.

4. Kemampuan siswa memeriksa kembali hasil

Dilihat dari kemampuan siswa memeriksa kembali hasil pemecahan masalah. Nilai rata-rata yang terdapat dari 35 siswa, rata-rata nilai kemampuan siswa memeriksa kembali pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 6,80 dengan persentase 85%.

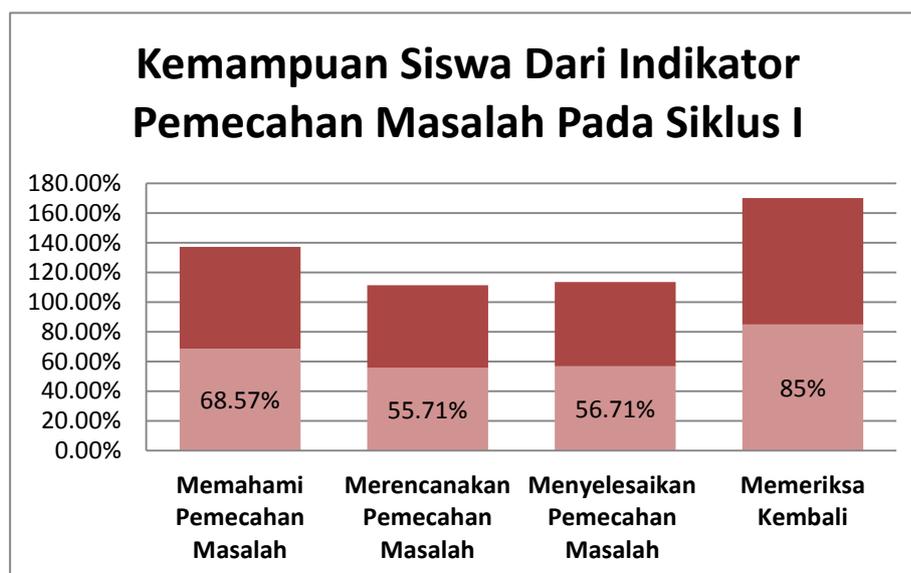
Secara keseluruhan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, terdapat 5 siswa dari 35 siswa atau 14,2 % yang memiliki kemampuan tinggi, 8 siswa dari 35 siswa atau 22,9 % memiliki kemampuan sedang, 10 siswa dari 35 siswa atau 28,6 % memiliki kemampuan rendah dan 12 siswa dari 35 siswa atau 34,2 % memiliki kemampuan sangat rendah. Diperoleh skor rata-rata kemampuan siswa memecahkan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 24,5 dengan persentase

mencapai 61,3 %. Secara rinci hasil siklus I dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I

Tingkat Penguasaan %	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
90 – 100	Kemampuan Sangat Tinggi	0	0 %
80 – 89	Kemampuan Tinggi	5	14,2 %
65 – 79	Kemampuan Sedang	8	22,9 %
55 – 64	Kemampuan Rendah	10	28,6 %
0 – 54	Kemampuan Sangat Rendah	12	34,2 %
Jumlah		35	100 %

Hasil rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus I ditinjau dari 4 indikator pemecahan masalah akan disajikan dalam diagram berikut :



Gambar 4.2 Tingkat Kemampuan Siswa dari Indikator Pemecahan Masalah Pada Siklus I

Dari tes yang diberikan kepada siswa diperoleh persentase rata-rata memahami masalah 68,57 %. Pada aspek ini masih banyak siswa yang belum memahami masalah yang ada pada soal. Persentase rata-rata merencanakan masalah sebesar 55,71 %. Pada aspek ini masih banyak siswa yang tidak mengetahui apa rumus yang digunakan untuk perencanaan penyelesaian masalah. Persentase rata-rata menyelesaikan masalah sebesar 56,71 %. Pada aspek ini masih ada siswa yang belum mampu menentukan bagaimana cara menyelesaikan masalah sesuai perencanaan. Persentase rata-rata memeriksa kembali hasil yang diperoleh sebesar 85,00 %.

Walaupun telah terjadi peningkatan, ternyata tingkat ketuntasan klasikal yang diperoleh pada siklus I yakni 62,9 % (22 siswa), belum mencukupi syarat ketuntasan klasikal karena belum terdapat 80 % siswa dalam kelas yang mencapai persentase penilaian ≥ 65 .

Tabel 4.4 Data Kesalahan Siswa Pada Aspek/Langkah Pemecahan Masalah Pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I

Langkah Pemecahan Masalah	Letak Kesulitan	Keterangan
Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa salah memahami masalah yang diberikan dan tidak membuat apa yang ditanyakan soal 2. Siswa menulis diketahui dan 	Siswa kurang memahami masalah di soal yang diberikan.

	ditanya, tapi salah dan tidak lengkap	
Merencanakan Penyelesaian Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat strategi tidak lengkap 2. Salah dalam membuat merencanakan pemecahan masalah 	Siswa tidak mengerti untuk melanjutkan strategi.
Melaksanakan Penyelesaian Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa tidak mengerjakan penyelesaian yang diberikan 2. Siswa salah dalam melakukan perhitungan dan salah dalam melanjutkan pengerjaan soal. 	Siswa tidak mengerti cara menyelesaikan pemecahan masalah yang terdapat pada soal.
Memeriksa Hasil	Siswa tidak memeriksa hasil kerjanya kembali	Siswa tidak memahami pemeriksaan hasil dan hanya berpatokan terhadap hasil akhir saja.

e. Refleksi I

Setelah dilaksanakan tindakan pembelajaran yang terdiri dari dua kali pertemuan dalam siklus I ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan selama pembelajaran tersebut. Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika I yang telah dilaksanakan, diperoleh beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh peneliti sehingga menjadi bahan perbaikan untuk siklus berikutnya, yaitu :

1. Peneliti belum mampu secara maksimal dalam mengelola dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Hal ini berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran.
2. Peneliti kurang memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi yang sedang berlangsung sehingga suasana diskusi kurang kondusif. Siswa yang aktif lebih sering bertanya kepada peneliti bagaimana menentukan penyelesaian yang tepat daripada mendiskusikannya dengan temannya.
3. Siswa belum mampu secara maksimal mengikuti pelajaran dengan teori belajar Bruner, dimana siswa lebih aktif dan menentukan sendiri konsep yang dipelajari dengan bantuan terbatas yang diberikan guru. Sebagian besar siswa masih bingung dalam menyelesaikan soal atau menemukan konsep matematika dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah. Siswa belum mampu melaksanakan pemecahan masalah, dalam hal ini mengaitkan, menyusun dan menetapkan konsep yang dipelajari untuk menyelesaikan soal.
4. Nilai rata-rata siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus I adalah 61,3 %. Siswa yang belum mencapai tingkat ketuntasan sebanyak 22 siswa (62,9 %), sedangkan siswa yang mencapai tingkat ketuntasan sebanyak 13 siswa (37,1 %). Dengan demikian dapat disimpulkan kelas tersebut belum tuntas dalam memecahkan masalah secara klasikal yaitu

belum terdapat $\geq 80\%$ siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah.

2. Hasil dan Pembahasan Siklus II

a. Permasalahan II

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, ada beberapa permasalahan yang terdapat dalam siklus I yang akan diatasi pada tindakan siklus II.

1. Peneliti belum mampu secara maksimal dalam mengelola dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar.
2. Peneliti kurang memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi yang berlangsung sehingga suasana diskusi kurang kondusif.
3. Siswa belum mampu secara maksimal mengikuti pembelajaran dengan menerapkan teori Belajar Bruner.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII-5 yang masih dalam kategori rendah karena belum memenuhi $\geq 80\%$ siswa yang mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah matematika tingkat kemampuan minimal tinggi.

Masalah-masalah yang dialami siswa dalam memecahkan masalah diatas digunakan peneliti sebagai acuan dalam pemberian tindakan untuk menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran siklus II dengan menerapkan Teori Belajar Bruner yang diharapkan hasil

penelitian yang berupa nilai tes kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat.

b. Alternatif Pemecahan Masalah II (Rencana Tindakan II)

Sesuai permasalahan yang telah ada yaitu ketuntasan belajar siswa belum tercapai karena pelaksanaan pembelajaran belum maksimal maka dirancang alternatif pemecahan masalah yang merupakan perencanaan tindakan yaitu :

1. Untuk mengatasi kemampuan guru yang masih kurang, peneliti dan guru kelas mendiskusikan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memperbaiki kemampuan guru dalam mengajar sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah di rancang berdasarkan hasil observasi. Adapun perbaikan yang akan dilakukan adalah :
 - a. Pelaksanaan kegiatan pada siklus II ini dilakukan secara kelompok yang ditentukan berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah I sehingga setiap kelompok terdiri dari siswa dengan nilai rendah, sedang, dan tinggi.
 - b. Menekankan kembali proses pemecahan masalah kepada siswa agar siswa mampu menghubungkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari masalah.
 - c. Pada saat masing-masing kelompok sedang melaksanakan diskusi, guru mengamati seluruh aktivitas siswa. Perhatikan guru lebih difokuskan kepada siswa yang memiliki

kemampuan rendah dan siswa tersebutlah yang menuliskan hasil diskusi mereka ke depan kelas.

2. Untuk mengatasi siswa yang belum maksimal terlibat dalam proses pembelajaran maka setiap kelompok harus melibatkan semua anggotanya dalam proses pembelajaran seperti mendengar dan memperhatikan pendapat teman, mencatat hasil diskusi dan mempersentasikan hasil diskusi.
3. Untuk mengatasi kemampuan guru yang masih kurang, peneliti dan guru kelas mendiskusikan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memperbaiki kemampuan guru dalam mengajar sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dirancang berdasarkan hasil observasi. Adapun perbaikan yang akan dilakukan adalah :
 - a. Pelaksanaan kegiatan pada siklus II ini dilakukan secara kelompok yang ditentukan berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah I sehingga setiap kelompok terdiri siswa yang nilai rendah, sedang, dan tinggi.
 - b. Menekankan kembali proses pemecahan masalah kepada siswa agar siswa mampu menghubungkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari masalah.
 - c. Pada saat masing-masing kelompok sedang melaksanakan diskusi, guru mengamati seluruh kegiatan siswa. Perhatikan guru lebih difokuskan kepada siswa yang memiliki

kemampuan rendah dan siswa tersebutlah yang menuliskan hasil diskusi mereka ke depan kelas.

d. Guru lebih memotivasi siswa agar kompak dengan anggota kelompoknya dalam menjelaskan diskusi kelompok.

4. Untuk mengatasi siswa yang belum maksimal terlibat dalam proses pembelajaran dilakukan hal-hal sebagai berikut :

a. Setiap kelompok harus melibatkan semua anggotanya dalam proses pembelajaran seperti mendengar dan memperhatikan pendapat teman, mencatat hasil diskusi dan mempersentasikan hasil diskusi.

b. Kelompok yang akan menyajikan hasil diskusi ditunjuk berdasarkan undian.

c. Memberikan penghargaan berupa penambahan nilai dan tepuk tangan kepada kelompok terbaik. Kelompok terbaik adalah kelompok yang kompak, semua anggota terlibat dalam proses pembelajaran dan memperoleh nilai yang baik pada tes kemampuan pemecahan masalah.

d. Memberikan tugas latihan.

c. Pelaksanaan Tindakan II

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti bertindak sebagai guru yang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Teori Belajar Bruner. Pemberian tindakan di siklus II ini sama halnya pada siklus I, namun terdapat beberapa perbaikan kegiatan yang dilakukan

pada setiap tahap pembelajaran yang dilakukan, dilanjutkan ke materi pecahan selanjutnya dengan menggunakan Teori Belajar Bruner sesuai dengan RPP pada siklus II.

a. Pertemuan Pertama

Tahap 1 : Mengorientasi siswa pada masalah

1. Mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan pecahan.
2. Meminta siswa mengamati dan memahami masalah secara individu.
3. Membimbing siswa menemukan informasi dari masalah dengan memberikan bantuan.
4. Meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah dengan bahasa sendiri.

Tahap 2 : Mengorganisasikan siswa untuk belajar

1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen (kemampuan dan gender).
2. Meminta siswa agar duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing.
3. Membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pada tiap-tiap kelompok.
4. Meminta siswa mengamati dan memahami apa yang di minta dalam LAS.
5. Meminta siswa berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah dalam LAS

Tahap 3 : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

1. Berkeliling mengamati proses diskusi siswa.
2. Mengamati proses diskusi tiap-tiap kelompok
3. Memberikan kesempatan kepada kelompok yang belum paham untuk mengajukan pertanyaan.
4. Memberikan penjelasan/bimbingan kepada kelompok yang belum paham.
5. Memberikan dorongan untuk menyelesaikan masalah dalam LAS

Tahap 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci dan sistematis.
2. Berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil tersebut.
3. Memberi bantuan kepada siswa bila diperlukan.
4. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi mereka.

Tahap 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

1. Meminta salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Apabila tidak ada, guru memilih kelompok secara acak.
2. Memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.

3. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban berbeda untuk mempresentasikan hasil jawaban mereka.
4. Mengajak siswa untuk mengamati, membandingkan jawaban-jawaban yang berbeda dari tiap-tiap kelompok.

b. Pertemuan Kedua

Tahap 1 : Mengorientasi siswa pada masalah

1. Mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan pecahan.
2. Meminta siswa mengamati dan memahami masalah secara individu.
3. Membimbing siswa menemukan informasi dari masalah dengan memberikan bantuan.
4. Meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah dengan bahasa sendiri.

Tahap 2 : Mengorganisasikan siswa untuk belajar

1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen (kemampuan dan gender).
2. Meminta siswa agar duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing.
3. Membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pada tiap-tiap kelompok.
4. Meminta siswa mengamati dan memahami apa yang di minta dalam LAS.

5. Meminta siswa berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah dalam LAS

Tahap 3 : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

1. Berkeliling mengamati proses diskusi siswa.
2. Mengamati proses diskusi tiap-tiap kelompok
3. Memberikan kesempatan kepada kelompok yang belum paham untuk mengajukan pertanyaan.
4. Memberikan penjelasan/bimbingan kepada kelompok yang belum paham.
5. Memberikan dorongan untuk menyelesaikan masalah dalam LAS

Tahap 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci dan sistematis.
2. Berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil tersebut.
3. Memberi bantuan kepada siswa bila diperlukan.
4. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi mereka.

Tahap 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

1. Meminta salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Apabila tidak ada, guru memilih kelompok secara acak.

2. Memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.
3. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban berbeda untuk mempresentasikan hasil jawaban mereka.
4. Mengajak siswa untuk mengamati, membandingkan jawaban-jawaban yang berbeda dari tiap-tiap kelompok.

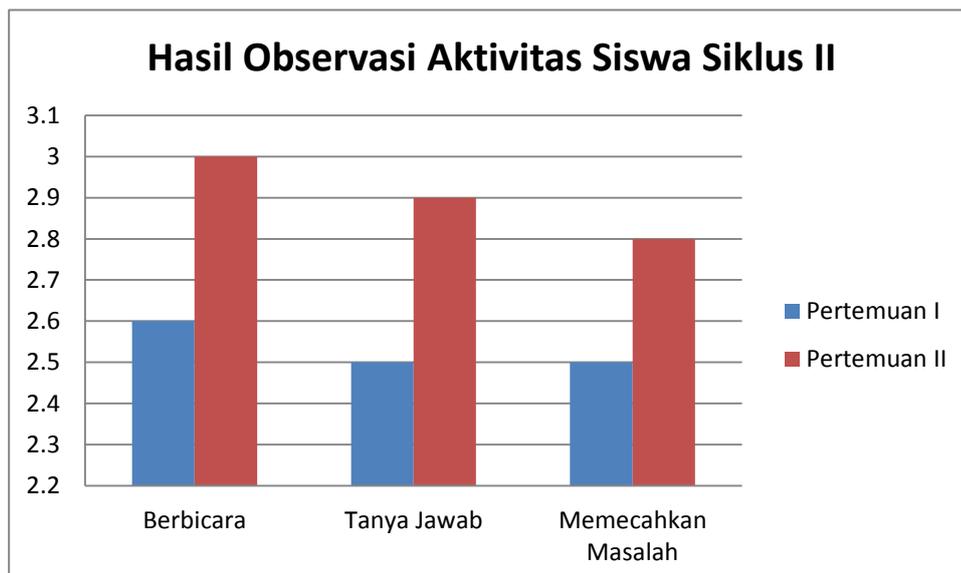
d. Analisis Data II

1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

Tabel 4.5 Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No	Aspek Yang Diamati	Siklus II	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1	Berbicara a. Bertanya kepada guru/siswa lain apabila tidak memahami permasalahan yang dihadapi b. Memberikan pendapat terhadap hasil pekerjaan teman c. Menjawab pertanyaan guru/teman d. Memberikan alasan terhadap hasil pekerjaannya	2,6	3,0
2	Tanya Jawab a. Turut serta mengemukakan pendapatnya	2,5	2,9

	b. Mengajukan pertanyaan jika hasilnya berbeda dengan temannya c. Berani menampilkan hasil kerjanya d. Mampu memberikan kesimpulan		
3	Memecahkan masalah a. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah b. Mengeluarkan ide c. Melatih diri dalam memecahkan soal/masalah	2,5	2,8
Jumlah		7,7	8,6
Nilai Rata-rata		2,6	2,9
Nilai Rata-rata Siklus II		2,8	



Gambar 4.3 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Berdasarkan hasil observasi siswa pada siklus II, nilai rata-rata yang diperoleh berada 2,6 – 3,5, termasuk dalam kategori baik sehingga diperoleh bahwa siswa telah mampu meningkatkan pelaksanaan kegiatan belajar yang mereka ikuti. Pada kegiatan siswa di siklus II ini, aktivitas yang dilakukan siswa pada setiap aspek kegiatan sudah dilaksanakan secara maksimal karena rata-rata skor tiap pertemuan termasuk dalam kategori sangat baik.

2. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II

Berdasarkan tahap analisis data yang di ukur, uraiannya adalah :

a. Reduksi Data

Data yang diperoleh direduksi agar data itu lebih sederhana dengan cara menyeleksi dengan mengelompokkan data-data beberapa kategori kemudian mengorganisasikannya sehingga diperoleh informasi yang bermakna. Kegiatan ini bertujuan untuk melihat kelemahan siswa selama dalam pembelajaran dan tindakan apa yang dilakukan untuk memperbaiki kelemahan tersebut.

b. Paparan Data

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika II ini diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika I. dari analisis tes kemampuan pemecahan masalah II yang dapat dilihat pada lampiran, nilai rata-rata siswa adalah 80,00 dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 sebanyak 33 siswa

(94,2%), dan jumlah siswa yang memperoleh nilai ≤ 65 sebanyak 2 orang (5,71 %).

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah II, diperoleh peningkatan berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu :

1. Kemampuan siswa memahami masalah

Dalam hal ini tingkat kemampuan siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal. Rata-rata skor kemampuan siswa memahami masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah II adalah 7,66 dengan persentase 95,71%.

2. Kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah

Dilihat dari kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah. Nilai rata-rata yang terdapat dari 35 siswa, rata-rata nilai kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 8,34 dengan persentase 69,52%.

3. Kemampuan siswa menyelesaikan pemecahan masalah

Kemampuan siswa menyelesaikan pemecahan masalah. Nilai rata-rata yang terdapat dari 35 siswa, rata-rata nilai kemampuan siswa menyelesaikan pemecahan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 8,17 dengan persentase 68,10%.

4. Kemampuan siswa memeriksa kembali hasil

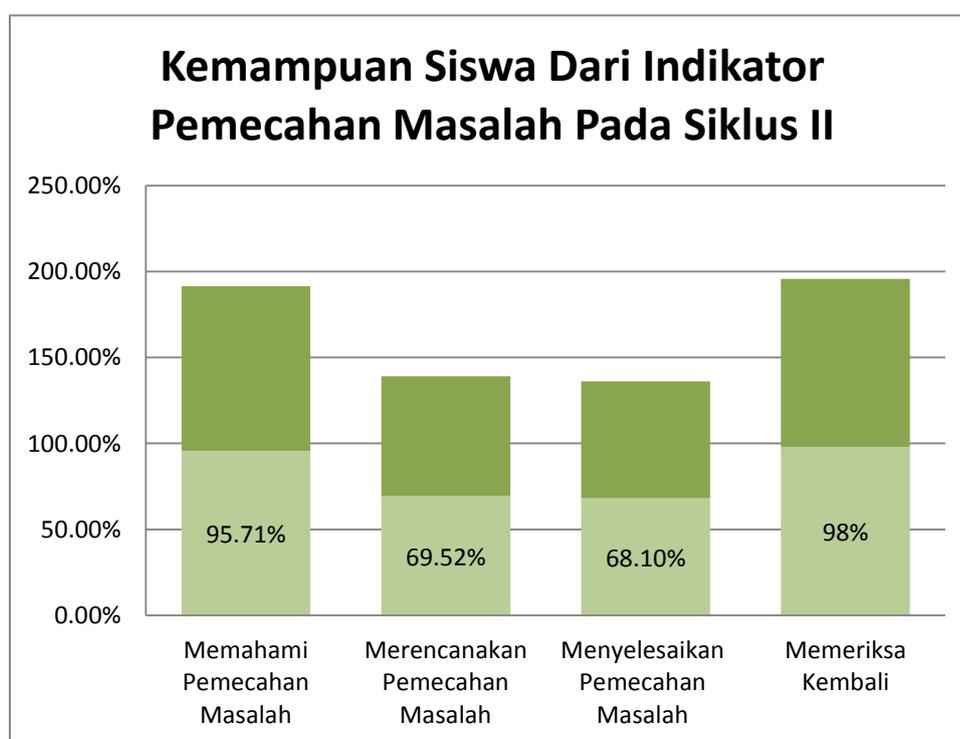
Dilihat dari kemampuan siswa memeriksa kembali hasil pemecahan masalah. Nilai rata-rata yang terdapat dari 35 siswa, rata-rata nilai kemampuan siswa memeriksa kembali pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 7,83 dengan persentase 97,86%.

Secara keseluruhan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, terdapat 4 siswa dari 35 siswa atau 11,4 % yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 22 siswa dari 35 siswa atau 62,8 % yang memiliki kemampuan tinggi, 7 siswa dari 35 siswa atau 20 % yang memiliki kemampuan sedang, 2 siswa dari 35 siswa atau 5,71 % yang memiliki kemampuan rendah dan tidak ada siswa atau 0 % yang memiliki kemampuan sangat rendah. Diperoleh dari rata-rata kemampuan siswa memecahkan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah II adalah 80. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6 Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II

Tingkat Penguasaan %	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
90 – 100	Kemampuan Sangat Tinggi	4	11,4 %
80 – 89	Kemampuan Tinggi	22	62,8 %
65 – 79	Kemampuan Sedang	7	20 %
55 – 64	Kemampuan Rendah	2	5,71 %
0 – 54	Kemampuan Sangat Rendah	0	0 %
Jumlah		35	100 %

Dari tes yang diberikan kepada siswa diperoleh persentase rata-rata memahami 95,71 %, merencanakan masalah 69,52 %, menyelesaikan masalah 68,10 %, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh 97,86 %. Hasil rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus II ditinjau dari ke empat indikator pemecahan masalah diperoleh akan disajikan dalam diagram berikut :



Gambar 4.4 Tingkat Kemampuan Siswa dari Indikator Pemecahan Masalah Pada Siklus II

Berdasarkan hasil deskripsi tes di atas dapat dilihat kemampuan pemecahan masalah matematika II meningkat dari sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh pada tes kemampuan

pemecahan masalah I sebesar 61,3 sedangkan pada tes kemampuan pemecahan masalah II nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 80.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah II diperoleh bahwa siswa yang memiliki tingkat kemampuan minimal sedang dengan nilai ≥ 65 berjumlah 33 siswa atau 94,2% dan siswa yang memiliki tingkat kemampuan rendah dengan nilai ≤ 65 adalah 2 siswa atau 5,71 %, sehingga dapat disimpulkan bahwa target penelitian yaitu terdapat ≥ 80 % siswa yang mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah matematika telah memiliki tingkat kemampuan minimal sedang sudah terpenuhi. Oleh karena itu, penelitian ini tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

e. Refleksi II

Upaya-upaya yang telah dilakukan peneliti pada siklus II telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berdasarkan analisis data yang telah digunakan, diperoleh :

1. Peneliti telah mampu meningkatkan pembelajaran dengan menggunakan Teori Belajar Bruner. Hal ini didasarkan pada hasil observasi yang menunjukkan peningkatan dengan semakin membaiknya kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan peneliti berdasarkan pengamatan dari observer walaupun beberapa siswa masih ada yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan, akan tetapi jumlah siswa yang mengalami kesulitan sudah berkurang dari sebelumnya.

2. Kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan persentase rata-rata kelas 61,3 % (kategori rendah) pada tes kemampuan pemecahan masalah I menjadi 80 % (kategori tinggi) pada tes kemampuan pemecahan masalah II dan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar pada siklus I adalah 13 siswa (37,1%) menjadi 33 siswa (94,2%) pada siklus II. Dengan demikian berdasarkan hasil tes pada siklus II nilai rata-rata siswa meningkat dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 telah mencapai 80% dari jumlah seluruh siswa. Hasil ini telah sesuai dengan kriteria ketuntasan.
3. Indikator keberhasilan setiap siklus dalam penelitian ini telah tercapai karena hasil observasi kegiatan pembelajaran termasuk dalam kriteria rata-rata penilaian observasi, tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa termasuk dalam kriteria kemampuan tinggi.

Karena indikator keberhasilan setiap siklus dalam penelitian ini telah tercapai, maka tujuan dalam penelitian ini telah tercapai sehingga pembelajaran dihentikan dan tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya. Dengan demikian berdasarkan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran dan tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh bahwa Teori Belajar Bruner dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan.

Hasil penelitian dan kriteria keberhasilan penelitian pada siklus II dilihat dari aspek kegiatan guru dan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.7 Deskripsi Hasil Yang Diperoleh Pada Siklus II

Aspek	Hasil Penelitian	Kriteria Keberhasilan	Keterangan
Kemampuan Pemecahan Masalah	Berdasarkan kemampuan yang ditinjau dari aspek adalah a. 4 siswa dengan tingkat kemampuan sangat tinggi b. 22 siswa dengan tingkat kemampuan tinggi c. 7 siswa dengan tingkat kemampuan sedang d. 2 siswa dengan tingkat kemampuan rendah e. Tidak ada siswa dengan tingkat kemampuan sangat rendah	Dalam kemampuan pemecahan masalah dikatakan sudah mencapai ketuntasan adalah jika ketuntasan belajar klasikal \geq 80% dan tingkat penguasaan siswa tercapai apabila siswa mencapai tingkat penguasaan dengan kriteria sedang	Hasil kemampuan pemecahan masalah II mencapai ketuntasan / keberhasilan secara klasikal karena terdapat 80 % siswa yang tuntas belajar dan tingkat kemampuan siswa tinggi.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

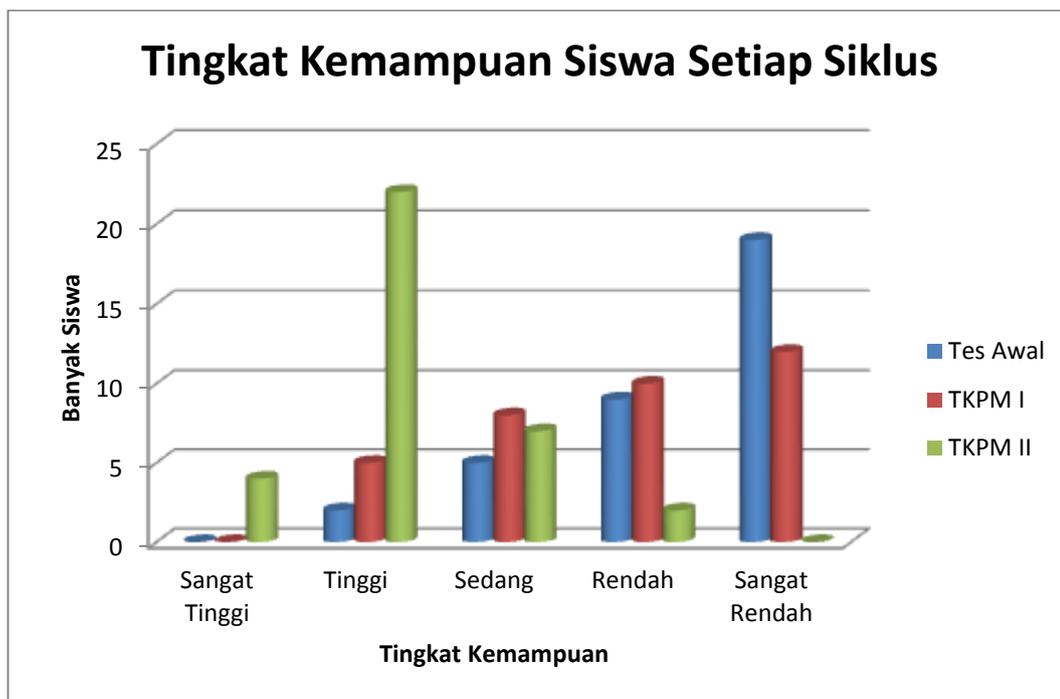
Dengan menerapkan Teori Belajar Bruner dalam pembelajaran ini, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

khususnya pada materi pecahan. Hal ini didasari pada pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah yang dilaksanakan di kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan. Berdasarkan hasil penelitian terjadi peningkatan setiap indikator kemampuan pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I yakni pada tes kemampuan pemecahan masalah I terdapat 13 siswa (37,1 %) yang mencapai ketuntasan belajar klasikal (memperoleh kategori pemecahan masalah matematika dalam kategori rendah) dengan nilai rata-rata kelas 61,3. Hasil analisis setelah diberikan tindakan siklus II yakni pada tes kemampuan pemecahan masalah terdapat 33 siswa (94,2%) yang mencapai ketuntasan belajar klasikal (memperoleh kategori tinggi) dengan nilai rata-rata 80. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan nilai rata-rata yakni dari siklus I 61,3 menjadi 94,2 pada siklus II. Demikian pula tingkat ketuntasan belajar klasikal meningkat yaitu siklus I 37,1% menjadi 94,2% pada siklus II.

Tabel 4.8 Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa Setiap Siklus

Tingkat Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Tes Awal	TKPM I	TKPM II
$90 \leq \text{skor} \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0	4
$80 \leq \text{skor} < 89$	Tinggi	2	5	22
$65 \leq \text{skor} < 79$	Sedang	5	8	7
$55 \leq \text{skor} < 64$	Rendah	9	10	2
$0 \leq \text{skor} < 54$	Sangat Rendah	19	12	0
Jumlah		35	35	35
Rata-rata kelas		51,3	61,3	80

Persentase Ketuntasan	20 %	37,1 %	94,2 %
Persentase yang tidak tuntas	80 %	62,9 %	5,71 %



Gambar 4.5 Tingkat Kemampuan Siswa Setiap Siklus

Penggunaan Teori Belajar Bruner dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditandainya dengan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Sebelum pemberian tindakan I pada siklus I, siswa terlebih dahulu diberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan dan pengetahuan siswa. Dari tes awal diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih sangat rendah. Dari tes awal diperoleh 7 siswa (20%) yang mengikuti tes mencapai ketuntasan belajar (nilainya ≥ 65) sedangkan 28 siswa (80%) belum tuntas.

Setelah siklus I dilakukan, terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dari pemberian tes awal diperoleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal-soal pecahan. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika I diperoleh 13 siswa dari 35 siswa (37,1%) mencapai ketuntasan belajar (nilai ≥ 65) sedangkan 22 siswa (62,9%) belum tuntas. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh 61,3.

Setelah siklus II dilakukan, terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dari pemberian tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan ketuntasan belajar sebesar 57,1% yakni dari 37,1% menjadi 94,2%. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 80.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat berdasarkan tes pada setiap siklus. Berdasarkan perolehan nilai rata-rata pada siklus yaitu sebesar 61,3 pada siklus I dan nilai rata-rata pada siklus II sebesar 80, disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa adanya keterkaitan antara pemecahan masalah dan hasil belajar. Pada dasarnya tinggi rendahnya kemampuan pemecahan masalah nantinya memberikan kontribusi yang besar terhadap hasil belajar. Pada data di atas kemampuan pemecahan masalah yang semakin meningkat, yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar.

Pembelajaran dengan menerapkan Teori Belajar Bruner dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika siswa. Pembelajaran yang menerapkan Teori Belajar Bruner yang berpusat pada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan secara sendiri dengan bantuan lingkungan sosial budaya. Guru lebih ditekankan sebagai fasilitator, sehingga pembelajaran bersifat aktif dan dinamis.

Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan penerapan Teori Belajar Bruner dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII-5 pada materi pecahan. Dengan demikian Teori Belajar Bruner mempunyai peranan penting sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar. Sebelum pemberian tindakan, peneliti memberikan tes awal untuk melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil tes yang diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika masih sangat rendah dan siswa mengalami kesulitan terhadap kemampuan dalam memecahkan masalah dari materi pecahan, dengan melalui pengajaran Teori Belajar Bruner, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut dapat ditingkatkan.

Dari temuan penelitian yang relevan, peneliti menyimpulkan hasil penelitian terdahulu pada pembelajaran yang menerapkan Teori Belajar Bruner memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada sebelum dilaksanakan proses pembelajaran. Hasil temuan peneliti yang relevan tersebut menguatkan temuan peneliti bahwa dengan

Teori Belajar Bruner dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan. Proses belajar siswa lebih aktif dan bermakna, dimana dengan Teori Belajar Bruner, siswa dituntut untuk dapat memecahkan suatu masalah dengan sendiri dengan cara mencari suatu informasi atau pengetahuan dengan sendiri, sedangkan guru hanya membimbing siswa dalam memecahkan suatu masalah tersebut.

Namun dalam pelaksanaan peneliti, terdapat banyak kelemahan-kelemahan sehingga dengan Teori Belajar Bruner, tidak menjadikan seluruh siswa memperoleh nilai yang tinggi. Adapaun kelemahan peneliti selama pembelajaran berlangsung, antara lain :

1. Siswa sulit memahami pembelajaran yang dimaksudkan peneliti.
2. Dalam menjalankan diskusi kelompok, ada kalanya beberapa siswa yang menyempatkan waktu untuk bermain-main, tidak menjalankan diskusi kelompok dengan benar-benar memecahkan masalah yang diberikan guru.
3. Karakteristik siswa yang berada di kelas sangat beragam dengan kemampuan yang berbeda, keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat dan bertanya yang rendah. hal ini berpengaruh pada kegiatan siswa.

Dengan demikian peneliti akan memperbaiki semua kekurangan atau kelemahan peneliti dalam penelitian selanjutnya sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih baik lagi.

C. Temuan Penelitian

Pada saat pelaksanaan penelitian dilakukan, segala upaya telah dilakukan peneliti untuk menghasilkan hasil yang optimal. Dalam penelitian ini terdapat temua dari peneliti yang diharapkan akan memberikan kesempatan bagi peneliti lainnya untuk dapat melakukan penelitian yang sejenis dengan yang sudah dilakukan, sehingga akan terjadi perluasan wawasan keilmuan. Adapun temuan penelitian tersebut sebagai berikut :

1. Siswa kurang memanfaatkan kelompoknya untuk berdiskusi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.
2. Siswa belum terbiasa dengan pembelajaran menggunakan lembar aktivitas siwa, sehingga dalam pengerjaannya siswa banyak bertanya pada guru.
3. Siswa masih takut dalam mengkomunikasikan hasil belajar dan pendapatnya.
4. Masih ada siswa yang tidak fokus dalam proses pembelajaran.
5. Waktu yang digunakan peneliti terbatas dalam memperhatikan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
6. Dalam proses belajar mengajar, peneliti belum memaksimalkan kemampuan mengajarnya dan kurang kreatif dalam membuat media pembelajaran yang efektif dan efisien.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab IV, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Pembelajaran pada pokok bahasan pecahan dengan menggunakan teori belajar *Bruner* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Peningkatan hasil pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan mulai dari tes awal diperoleh 7 siswa (20%) yang mencapai ketuntasan belajar. Pada tes kemampuan pemecahan masalah I diperoleh 13 siswa (37,1%) yang mencapai ketuntasan belajar. Pada tes kemampuan pemecahan masalah II diperoleh 33 siswa (94,2%) yang mencapai ketuntasan belajar dan meningkat 57.1%. Maka dengan menerapkan Teori Belajar *Bruner* dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII-5 SMP Negeri 29 Medan meningkat.

B. Saran

Adapun saran yang dapat diambil dari hasil penelitian ini yaitu :

1. Kepada guru, khususnya guru matematika SMP Negeri 29 Medan, menggunakan teori Belajar Bruner dapat menjadi salah satu alternatif

untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, khususnya materi pecahan dan perlu juga di uji coba untuk materi lainnya.

2. Kepada Kepala SMP Negeri 29 Medan, agar dapat mengkoordinasikan guru-guru untuk menerapkan pendekatan yang relevan dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Kepada siswa-siswi SMP Negeri 29 Medan disarankan lebih berani dalam menyampaikan pendapat dan ide-ide, dan dapat mempergunakan seluruh potensi yang dimiliki dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono, 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto , Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- _____. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : Cita Pustaka
- Bruner, J.S. 1966. *Toward a theory of instruction*. New York : Norton
- BSNP. 2006. *Standar Isi, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Badan Standar Nasional Pendidikan, Jakarta.
(Jurnal)
ppjp.unlam.ac.id/journal/index.php/edumat/article/download/644/551
51
(diakses tanggal 11 Desember 2017 pukul 14.35 WIB)
- Budiningsih, Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Dahar, Ratna Wilis, 2016. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Erlangga
- Hudojo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Depdikbud
- Sudjono. 1988. *Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Menengah*. Depdikbud P2LPTK, Jakarta
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
(Skripsi)
<http://eprints.uny.ac.id/15678/1/SKRIPSI%20SITI%20NURNGAENI%20PGSD'09.pdf>
(diakses tanggal 14 Desember 2017 pukul 13.45 WIB)
- Syahrum. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : Citapustaka.

Tim Pelatih Proyek PGSM. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah

Wardhani, S., dkk. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*. PPPPTK Matematika, Yogyakarta.

(Jurnal)

ppjp.unlam.ac.id/journal/index.php/edumat/article/download/644/5

51

(diakses tanggal 11 Desember 2017 pukul 21.15 WIB)

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. DATA PRIBADI

Nama : Dwi Ayu Lestari
Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 23 Juni 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Alamat Rumah : Jl. Jermal VII Gg. Ar-Ridho Kec. Medan
Denai Kel. Denai Kode Pos 20227
Anak ke : 2 dari 2 bersaudara

II. NAMA ORANG TUA

Ayah : Edi Sahputra
Ibu : Nur Hasanah

III. PENDIDIKAN FORMAL

a. (2002 – 2008) : SD Tunas Harapan
b. (2008 – 2011) : MTs. Swasta Al-Ittihadiyah (Mamiyai)
c. (2011 – 2014) : SMK TI Smart School
d. (2014 – 2018) : Tercatat sebagai Mahasiswa FKIP –
UMSU pada jurusan pendidikan Matematika

Hormat Saya

(Dwi Ayu Lestari)

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I (SIKLUS I)

Sekolah	: SMP Negeri 29 Medan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Pokok Bahasan	: Pecahan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 Pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

Mengenal bilangan pecahan dan melakukan operasi bilangan pecahan

C. Indikator

1. Menentukan pecahan yang senilai
2. Mengubah bentuk pecahan ke bentuk pecahan lain.
3. Membandingkan dan mengurutkan pecahan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan pecahan yang senilai
2. Siswa dapat mengubah pecahan ke bentuk pecahan lain
3. Siswa dapat membandingkan dan mengurutkan pecahan

E. Materi Pelajaran

1. Bentuk dan jenis bilangan pecahan
2. Mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran

3. Membandingkan dan mengurutkan pecahan

F. Metode Pembelajaran

1. Teori Belajar : Teori Belajar Bruner
2. Metode Pembelajaran : Penemuan Terbimbing dan pemberian tugas

G. Kegiatan Pembelajaran

Fase	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa 3. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam 2. Siswa mendengarkan dengan baik 3. Siswa mendengarkan dengan baik 	10 menit
<u>Fase 1 :</u> Mengorientasi siswa pada masalah	Kegiatan Inti		65 menit
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginformasikan kepada siswa dengan teori belajar bruner, bagaimana bentuk dan jenis pecahan : pecahan biasa, pecahan senilai, pecahan campuran, dan persen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan guru 	
<u>Fase 2 :</u> Mengorganisasikan siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memerintahkan siswa untuk membentuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya. 	

untuk belajar	kelompok yang beranggotakan 5 orang 2. Guru membagikan LAS-1 kepada setiap kelompok	2. Siswa mengerjakan LAS yang diberikan guru	
<u>Fase 3 :</u> Membantu siswa memecahkan masalah	1. Guru mendorong siswa mengumpulkan data dari masalah yang diberikan melalui LAS-1 dengan mengajukan pertanyaan Penuntun : a. Apakah yang kamu ketahui dari masalah tersebut ? b. Apa yang ditanyakan dari masalah tersebut? c. Bagaimana prosedur penyelesaian masalah tersebut?	1. Siswa mencoba menyelesaikan masalah tersebut dengan menjawab pertanyaan dari guru, kemudian melakukan langkah-langkah sebagai berikut : a. Memahami masalah b. Merencanakan pemecahan masalah c. Pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan	
<u>Fase 4 :</u> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	1. Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya, kemudian meminta	1. Salah satu kelompok mempersentasikan hasil yang diperoleh di depan kelas	

	<p>kelompok lain untuk menanggapi.</p> <p>2. Guru mengecek hasil pekerjaan siswa, serta memberikan penghargaan kepada siswa yang mempersentasikan hasil kerjanya, misalnya dengan meminta seluruh siswa bertepuk tangan</p>	<p>2. Siswa mengikuti intruksi dari guru</p>	
<p><u>Fase 5 :</u> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya</p> <p>2. Guru mendiskusikan jawaban soal-soal yang dikerjakan dengan siswa</p>	<p>1. Siswa bertanya kepada guru</p> <p>2. Siswa berdiskusi dengan guru</p>	
<p>Penutup</p>	<p>1. Guru dan Siswa menyimpulkan inti dari materi pelajaran</p> <p>2. Guru memberikan tugas kepada siswa</p>	<p>1. Mengajukan pertanyaan dan membuat inti materi pelajaran</p> <p>2. Mencatat tugas yang diberikan guru</p>	<p>5 menit</p>

H. Media dan Sumber Pembelajaran

- Media, Alat, dan Bahan
Laptop, LCD, LAS
- Sumber Belajar
 - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016,
Buku Paket Matematika SMP Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2016

Medan, Februari
2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Jonggara Tampubolon, S.Pd
NIP. 19580225 197903 1 002

Dwi Ayu Lestari

Diketahui,
Kepala Sekolah SMP Negeri 29 Medan

Masraya, S.Pd
NIP. 19620210 198404 2 003

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II (SIKLUS I)

Sekolah : SMP Negeri 29 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Pokok Bahasan : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 Pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

C. Indikator

0. Mengubah pecahan menjadi desimal, dan persen
1. Membulatkan pecahan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengubah pecahan menjadi desimal dan persen
2. Siswa dapat membulatkan pecahan

E. Materi Pelajaran

1. Bentuk dan jenis bilangan pecahan
2. Mengubah pecahan menjadi desimal dan persen

F. Metode Pembelajaran

1. Teori Belajar : Teori Belajar Bruner

2. Metode Pembelajaran : Penemuan Terbimbing dan pemberian tugas

G. Kegiatan Pembelajaran

Fase	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	4. Guru mengucapkan salam 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa 6. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	4. Siswa menjawab salam 5. Siswa mendengarkan dengan baik 6. Siswa mendengarkan dengan baik	10 menit
<u>Fase 1 :</u> Mengorientasi siswa pada masalah	Kegiatan Inti		65 menit
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	2. Guru menginformasikan kepada siswa dengan teori belajar bruner, bagaimana bentuk dan jenis pecahan : mengubah pecahan menjadi desimal dan persen	2. Siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan guru	
<u>Fase 2 :</u> Mengorganisasikan siswa untuk belajar	3. Guru memerintahkan siswa untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 5 orang 4. Guru membagikan	3. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya. 4. Siswa	

	LAS-2 kepada setiap kelompok	mengerjakan LAS yang diberikan guru	
<u>Fase 3 :</u> Membantu siswa memecahkan masalah	2. Guru mendorong siswa mengumpulkan data dari masalah yang diberikan melalui LAS-1 dengan mengajukan pertanyaan Penuntun : d. Apakah yang kamu ketahui dari masalah tersebut ? e. Apa yang ditanyakan dari masalah tersebut? f. Bagaimana prosedur penyelesaian masalah tersebut?	2. Siswa mencoba menyelesaikan masalah tersebut dengan menjawab pertanyaan dari guru, kemudian melakukan langkah-langkah sebagai berikut : d. Memahami masalah e. Merencanakan pemecahan masalah f. Pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan	
<u>Fase 4 :</u> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	3. Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya,	3. Salah satu kelompok mempersentasikan hasil yang diperoleh di depan	

	<p>kemudian meminta kelompok lain untuk menanggapi.</p> <p>4. Guru mengecek hasil pekerjaan siswa, serta memberikan penghargaan kepada siswa yang mempersentasikan hasil kerjanya, misalnya dengan meminta seluruh siswa bertepuk tangan</p>	<p>kelas</p> <p>4. Siswa mengikuti intruksi dari guru</p>	
<p><u>Fase 5 :</u> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya</p> <p>4. Guru mendiskusikan jawaban soal-soal yang dikerjakan dengan siswa</p>	<p>3. Siswa bertanya kepada guru</p> <p>4. Siswa berdiskusi dengan guru</p>	
<p>Penutup</p>	<p>3. Guru dan Siswa menyimpulkan inti dari materi pelajaran</p> <p>4. Guru memberikan</p>	<p>3. Mengajukan pertanyaan dan membuat inti materi pelajaran</p> <p>4. Mencatat tugas</p>	

	tugas kepada siswa	yang diberikan guru	
--	--------------------	---------------------	--

H. Media dan Sumber Pembelajaran

- Media, Alat, dan Bahan
Laptop, LCD, LAS
- Sumber Belajar
 - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016,
Buku Paket Matematika SMP Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2016

Medan, Februari
2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Jonggara Tampubolon, S.Pd
NIP. 19580225 197903 1 002

Dwi Ayu Lestari

Diketahui,
Kepala Sekolah SMP Negeri 29 Medan

Masraya, S.Pd
NIP. 19620210 198404 2 003

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I (SIKLUS II)

Sekolah : SMP Negeri 29 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Pokok Bahasan : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 Pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

C. Indikator

1. Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan pada pecahan
2. Menyelesaikan operasi hitung pengurangan pada pecahan

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari

E. Materi Pelajaran

Operasi Hitung pada Pecahan (Penjumlahan dan Pengurangan)

F. Metode Pembelajaran

1. Teori Belajar : Teori Belajar Bruner
2. Metode Pembelajaran : Penemuan Terbimbing dan pemberian tugas

G. Kegiatan Pembelajaran

Fase	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	7. Guru mengucapkan salam 8. Guru memberikan motivasi kepada siswa 9. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	7. Siswa menjawab salam 8. Siswa mendengarkan dengan baik 9. Siswa mendengarkan dengan baik	10 menit
<u>Fase 1 :</u> Mengorientasi siswa pada masalah	Kegiatan Inti		65 menit
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	3. Guru menginformasikan kepada siswa dengan teori belajar bruner, tentang materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan	3. Siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan guru	
<u>Fase 2 :</u> Mengorganisasikan siswa untuk belajar	5. Guru memerintahkan siswa untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 5 orang 6. Guru membagikan LAS-3 kepada setiap kelompok	5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya. 6. Siswa mengerjakan LAS yang diberikan guru	

<p><u>Fase 3 :</u> Membantu siswa memecahkan masalah</p>	<p>3. Guru mendorong siswa mengumpulkan data dari masalah yang diberikan melalui LAS-3 dengan mengajukan pertanyaan Penuntun : g. Apakah yang kamu ketahui dari masalah tersebut ? h. Apa yang ditanyakan dari masalah tersebut? i. Bagaimana prosedur penyelesaian masalah tersebut?</p>	<p>3. Siswa mencoba menyelesaikan masalah tersebut dengan menjawab pertanyaan dari guru, kemudian melakukan langkah-langkah sebagai berikut : g. Memahami masalah h. Merencanakan pemecahan masalah i. Pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan</p>	
<p><u>Fase 4 :</u> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>5. Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya, kemudian meminta kelompok lain untuk menanggapi. 6. Guru mengecek hasil pekerjaan siswa, serta memberikan penghargaan kepada siswa yang</p>	<p>5. Salah satu kelompok mempersentasikan hasil yang diperoleh di depan kelas 6. Siswa mengikuti intruksi dari guru</p>	

	mempersentasikan hasil kerjanya, misalnya dengan meminta seluruh siswa bertepuk tangan		
<u>Fase 5 :</u> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya 6. Guru mendiskusikan jawaban soal-soal yang dikerjakan dengan siswa	5. Siswa bertanya kepada guru 6. Siswa berdiskusi dengan guru	
Penutup	5. Guru dan Siswa menyimpulkan inti dari materi pelajaran 6. Guru memberikan tugas kepada siswa	5. Mengajukan pertanyaan dan membuat inti materi pelajaran 6. Mencatat tugas yang diberikan guru	5 menit

H. Media dan Sumber Pembelajaran

- Media, Alat, dan Bahan
Laptop, LCD, LAS
- Sumber Belajar
 - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016,
Buku Paket Matematika SMP Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2016

Medan, Februari
2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Jonggara Tampubolon, S.Pd
NIP. 19580225 197903 1 002

Dwi Ayu Lestari

Diketahui,
Kepala Sekolah SMP Negeri 29 Medan

Masraya, S.Pd
NIP. 19620210 198404 2 003

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II (SIKLUS II)

Sekolah	: SMP Negeri 29 Medan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Pokok Bahasan	: Pecahan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 Pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

C. Indikator

1. Menyelesaikan operasi hitung perkalian pada pecahan
2. Menyelesaikan operasi hitung pembagian pada pecahan

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian pada pecahan dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari

E. Materi Pelajaran

Operasi Hitung pada Pecahan (Perkalian dan Pembagian)

F. Metode Pembelajaran

1. Teori Belajar : Teori Belajar Bruner

2. Metode Pembelajaran : Penemuan Terbimbing dan pemberian tugas

G. Kegiatan Pembelajaran

Fase	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	10. Guru mengucapkan salam 11. Guru memberikan motivasi kepada siswa 12. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	10. Siswa menjawab salam 11. Siswa mendengarkan dengan baik 12. Siswa mendengarkan dengan baik	10 menit
<u>Fase 1 :</u> Mengorientasi siswa pada masalah	Kegiatan Inti		65 menit
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	4. Guru menginformasikan kepada siswa dengan teori belajar bruner, tentang materi operasi hitung perkalian dan pembagian pada bilangan pecahan	4. Siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan guru	
<u>Fase 2 :</u> Mengorganisasikan siswa untuk belajar	7. Guru memerintahkan siswa untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 5 orang 8. Guru membagikan	7. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya. 8. Siswa mengerjakan	

	LAS-4 kepada setiap kelompok	LAS yang diberikan guru
<p><u>Fase 3 :</u> Membantu siswa memecahkan masalah</p>	<p>4. Guru mendorong siswa mengumpulkan data dari masalah yang diberikan melalui LAS-4 dengan mengajukan pertanyaan</p> <p>Penuntun :</p> <p>j. Apakah yang kamu ketahui dari masalah tersebut ?</p> <p>k. Apa yang ditanyakan dari masalah tersebut?</p> <p>l. Bagaimana prosedur penyelesaian masalah tersebut?</p>	<p>4. Siswa mencoba menyelesaikan masalah tersebut dengan menjawab pertanyaan dari guru, kemudian melakukan langkah-langkah sebagai berikut :</p> <p>j. Memahami masalah</p> <p>k. Merencanakan pemecahan masalah</p> <p>l. Pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan</p>
<p><u>Fase 4 :</u> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>7. Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya, kemudian meminta kelompok lain untuk menanggapi.</p> <p>8. Guru mengecek hasil pekerjaan siswa, serta</p>	<p>7. Salah satu kelompok mempersentasikan hasil yang diperoleh di depan kelas</p> <p>8. Siswa mengikuti intruksi dari guru</p>

	<p>memberikan penghargaan kepada siswa yang mempersentasikan hasil kerjanya, misalnya dengan meminta seluruh siswa bertepuk tangan</p>		
<p><u>Fase 5 :</u> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya</p> <p>8. Guru mendiskusikan jawaban soal-soal yang dikerjakan dengan siswa</p>	<p>7. Siswa bertanya kepada guru</p> <p>8. Siswa berdiskusi dengan guru</p>	
<p>Penutup</p>	<p>7. Guru dan Siswa menyimpulkan inti dari materi pelajaran</p> <p>8. Guru memberikan tugas kepada siswa</p>	<p>7. Mengajukan pertanyaan dan membuat inti materi pelajaran</p> <p>8. Mencatat tugas yang diberikan guru</p>	<p>5 menit</p>

H. Media dan Sumber Pembelajaran

- Media, Alat, dan Bahan
Laptop, LCD, LAS
- Sumber Belajar
 - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016,
Buku Paket Matematika SMP Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2016

Medan, Februari
2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

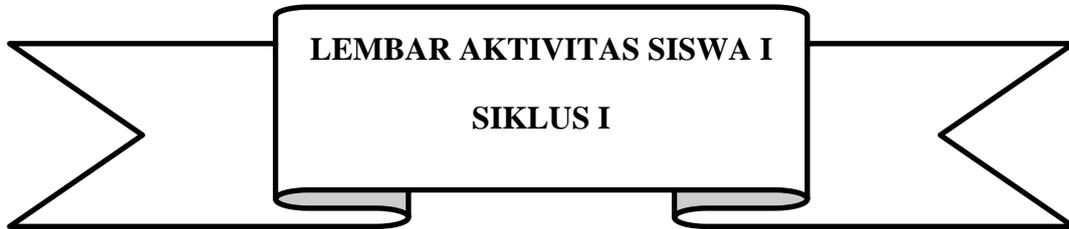
Jonggara Tampubolon, S.Pd
NIP. 19580225 197903 1 002

Dwi Ayu Lestari

Diketahui,
Kepala Sekolah SMP Negeri 29 Medan

Masraya, S.Pd
NIP. 19620210 198404 2 003

Lampiran 6



Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Pokok Bahasan : Pecahan

Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Kegiatan

Setelah kegiatan ini diharapkan siswa dapat menentukan pecahan yang senilai, mengubah bentuk pecahan ke pecahan lain, serta membandingkan dan mengurutkan pecahan.

Permasalahan

1. Seorang tukang kayu ingin melobangi sebuah kayu dengan diameter tidak lebih dari 0,6 inci. Dapatkah dia menggunakan bor ukuran $\frac{5}{8}$ inci?

Penyelesaian :

- a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

- b. Bagaimana cara menentukan apakah ukuran bor yang digunakan cocok ?

Jawab :

Ubah bentuk desimal 0,6 menjadi bentuk pecahan

$$0,6 = \dots$$

Selanjutnya, bentuk pecahan $0,6 = \dots$ dan $\frac{5}{8}$ diubah ke dalam bentuk

pecahan yang sejenis dengan menyamakan penyebutnya menjadi :

$$0,6 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{\dots}{\dots}$$

- c. Tentukanlah apakah ukuran bor yang digunakan cocok?

Jawab :

Bandingkan kedua pecahan tersebut apakah lebih besar ($>$), sama dengan ($=$), atau lebih kecil ($<$).

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa ukuran bor yang digunakan

- d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah Sampai dengan Maka pemecahan masalah adalah benar.

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah Sampai dengan Maka pemecahan masalah adalah benar.

2. Andi, Tina, dan Budi mendapat oleh-oleh dari pamannya sebuah kue blackforest. Kue itu potong-potong menjadi 3 bagian dan masing-masing mendapat bagian $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{9}$. Tentukanlah urutan kue terbesar hingga kue terkecil serta siapa yang mendapat kue paling besar ?

Penyelesaian :

- a. Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

- b. Bagaimana urutan kue terbesar hingga kue terkecil serta siapa yang mendapat kue yang paling besar ?

Jawab :

Ubah bentuk ketiga pecahan tersebut ke dalam pecahan sejenis dengan menyamakan penyebutnya.

$$\text{Andi ; } \frac{4}{8} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\text{Tina ; } \frac{5}{6} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\text{Budi ; } \frac{7}{9} = \frac{\dots}{\dots}$$

- c. Tentukan urutan kue terbesar hingga kue terkecil serta siapa yang mendapat kue paling besar !

Jawab :

Bandingkan ketiga pecahan tersebut dari terkecil hingga terbesar.

$$\frac{\dots}{\dots} < \frac{\dots}{\dots} < \frac{\dots}{\dots}$$

Jadi, yang mendapat kue paling besar adalah...

- d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah ... sama dengan ... maka pemecahan masalah adalah benar.

3. Pada pertandingan marathon, Mike berlari sejauh $1\frac{3}{4}km$, Tyson berlari sejauh $1\frac{7}{10}km$. Tentukan siapa yang berlari lebih jauh !

Penyelesaian :

- a. Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

- b. Bagaimana cara menentukan siapa yang berlari lebih jauh ?

Jawab :

Ubah bentuk pecahan campuran menjadi pecahan biasa.

$$\text{Mike ; } 1\frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\text{Tyson ; } 1\frac{7}{10} = \frac{\dots}{\dots}$$

Ubah pecahan biasa tersebut menjadi pecahan senilai dengan menyamakan penyebutnya.

$$\text{Mike ; } \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Tyson ; $\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$

- c. Tentukan siapa yang berlari lebih jauh.

Jawab :

Bandingkan kedua pecahan tersebut apakah lebih besar ($>$), sama dengan ($=$), atau lebih kecil ($<$).

$$\frac{3}{4} \dots \frac{3}{4}$$

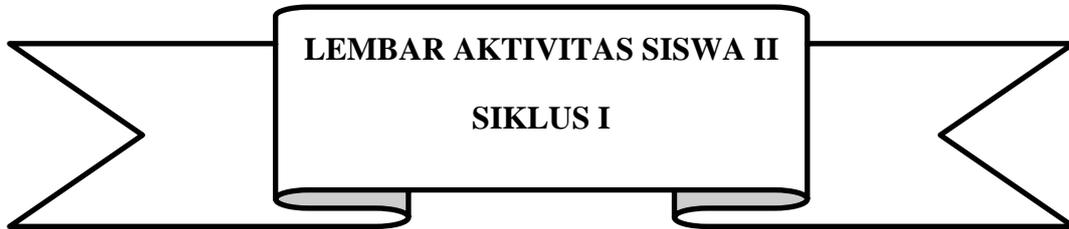
Jadi, dapat disimpulkan bahwa yang berlari lebih jauh adalah...

- d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah ... sama dengan ... maka pemecahan masalah adalah benar.

Lampiran 7



Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Pokok Bahasan : Pecahan

Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Kegiatan

Setelah kegiatan ini diharapkan siswa dapat menentukan pecahan yang senilai, mengubah bentuk pecahan ke pecahan lain, serta membandingkan dan mengurutkan pecahan.

Permasalahan

1. Pedagang gula pasir ingin membagikan gula pasir. 30 kuintal gula pasir, dibagikan kepada 100 orang sehingga setiap orang mendapatkan 0,3 kuintal gula pasir. Tentukanlah persentase bagian tiap orang !

Penyelesaian :

- a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

- b. Bagaimana cara menghitung persentase bagian tiap orang ?

Jawab :

Karena 30 kuintal dibagi 100 orang, maka :

Pembilang =

Penyebut =

Jadi, bentuk pecahan = $\frac{\dots}{\dots}$

- c. Hitunglah persentase bagian tiap orang !

Jawab :

Bandingkan kedua pecahan tersebut apakah lebih besar (>), sama dengan (=), atau lebih kecil (<).

$\frac{\dots}{\dots} = \dots \%$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase bagian tiap orang adalah.....

- d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah Sampai dengan Maka pemecahan masalah adalah benar.

2. Kakek adalah seorang peternak ayam. Pada suatu hari ayam-ayam kakek bertelur 200 butir. Setelah 21 hari ternyata sudah menetes 100 ekor. Kakek tidak dapat menghitung persen telur yang menetes. Berapa persen telur ayam kakek yang menetes ?

Penyelesaian :

a. Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

b. Bagaimana cara menghitung persen telur yang menetes ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Persen telur} &= \frac{\text{banyak telur menetas}}{\text{jumlah telur}} \times 100\% \\ &= \frac{\dots}{\dots} \times 100\%\end{aligned}$$

c. Hitunglah persen telur yang menetes!

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Persen telur} &= \frac{\text{banyak telur menetas}}{\text{jumlah telur}} \times 100\% \\ &= \frac{\dots}{\dots} \times 100\% \\ &= \dots \%\end{aligned}$$

Jadi, persen telur yang menetes adalah

d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah ... sama dengan ... maka pemecahan masalah adalah benar.

3. Ani mempunyai uang sebesar Rp 40.000. jumlah uang Nina dan Eman 20% dari uang Nurul, sedangkan uang Nina diketahui $\frac{1}{3}$ uang Eman. Tentukanlah masing-masing uang Nina dan Eman!

Penyelesaian :

- a. Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

- b. Bagaimana cara menentukan masing-masing uang Nina dan Eman?

Jawab :

$$\text{Nina} + \text{Eman} = \dots\% + \text{Rp} \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{3} \text{Eman} + \text{Eman} = \dots\% \times \text{Rp} \dots\dots\dots$$

- c. Tentukan masing-masing uang Nina dan Eman !

Jawab :

$$\text{Nina} + \text{Eman} = \dots\% + \text{Rp} \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots \text{Eman} = \text{Rp} \dots\dots\dots$$

$$\text{Eman} = \text{Rp} \dots\dots\dots(*)$$

$$\text{Nina} + \text{Eman} = \text{Rp} \dots\dots\dots$$

$$\text{Nina} = \text{Rp} \dots\dots\dots - \text{Eman}$$

$$= \text{Rp} \dots\dots\dots - \text{Rp}$$

.....

= Rp (**)

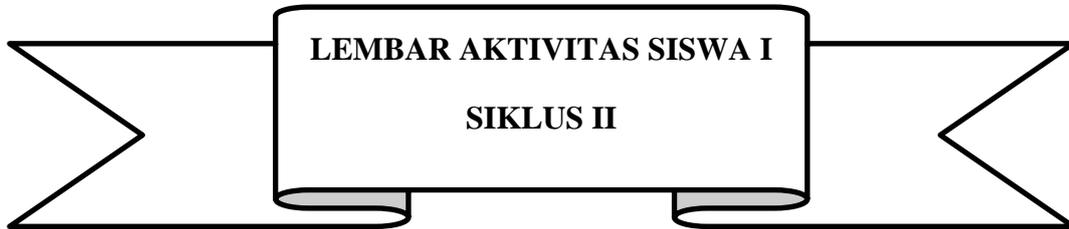
Jadi, dapat disimpulkan bahwa uang Nina sebesar Rpdan
uang Eman sebesar Rp

d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah ... sama dengan ... maka pemecahan
masalah adalah benar.

Lampiran 8



Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Pokok Bahasan : Pecahan

Kelompok :

Anggota Kelompok :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | |

Kegiatan

Setelah kegiatan ini diharapkan siswa dapat menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada pecahan.

Permasalahan

1. Uang gaji Ayah setiap bulan digunakan $\frac{5}{8}$ bagian untuk biaya makan dan $\frac{1}{8}$ bagian untuk biaya listrik. Ayah tidak mengetahui berapa bagian gaji Ayah tiap bulan terpakai. Bantulah Ayah menghitungnya. !

Penyelesaian :

a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

b. Bagaimana cara menghitung gaji Ayah tiap bulan yang terpakai ?

Jawab :

Uang gaji Ayah yang terpakai =(biaya makan) +(biaya listrik)

c. Hitunglah gaji Ayah tiap bulan yang terpakai !

Jawab :

Uang gaji terpakai = +

=

d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah Sampai dengan Maka pemecahan masalah adalah benar.

2. Pak Budi membeli beras dalam 3 kantong plastik di pasar masing-masing 3,86 kg, 2,9 kg, dan 5,65 kg. kemudian ia menjual lagi beras itu kepada tetangganya sebanyak $2\frac{1}{4}$ kg. Hitunglah berapa kg beras yang dimiliki Pak Budi sekarang !

Penyelesaian :

a. Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

- b. Bagaimana cara menghitung kg beras yang dimiliki Pak Budi sekarang ?

Jawab :

$$\text{Jumlah beras} = \dots + \dots + \dots = \dots$$

Ubah bentuk desimal jumlah beras tersebut menjadi bentuk pecahan

$$\text{Sisa beras} = \dots - \dots$$

- c. Hitung kg beras yang dimiliki Pak Budi sekarang!

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah beras} &= \dots + \dots + \dots \\ &= \dots \text{ kg} \end{aligned}$$

Ubah bentuk desimal jumlah beras tersebut menjadi bentuk pecahan

$$\dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\begin{aligned} \text{Sisa beras} &= \dots - \dots \\ &= \dots \text{ kg} \end{aligned}$$

- d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah ... sama dengan ... maka pemecahan masalah adalah benar.

3. Sari membawa seloyang kue bolu ke sekolahnya untuk dibagi-bagi di kelasnya pada saat ulang tahunnya. Pembagian seperti berikut, untuk gurunya $\frac{2}{6}$ bagian, untuk siswa perempuan $\frac{5}{8}$ bagian dan sisanya untuk laki-laki. Hitunglah berapa bagian kue yang diperoleh siswa laki-laki !

Penyelesaian :

a. Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

b. Bagaimana cara menentukan bagian kue yang diperoleh siswa laki-laki?

Jawab :

*Jumlah seloyang kue = 1

**Jumlah seloyang kue = + +

Substitusi ** ke *

..... + + = 1

c. Tentukan bagian kue yang diperoleh siswa laki-laki !

Jawab :

..... + + bagian laki-laki = 1

Bagian laki-laki = $1 - (\dots + \dots)$

= $1 - \dots$

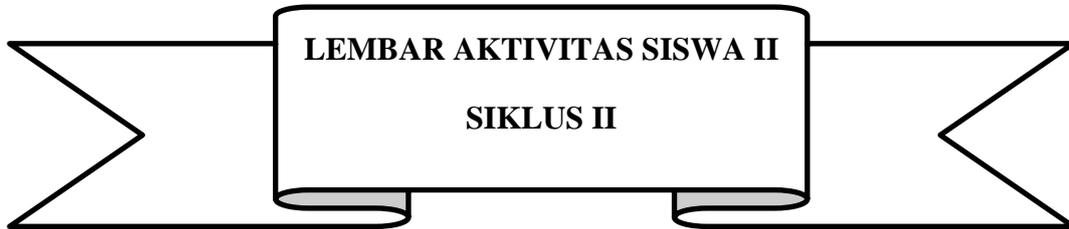
=

d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah ... sama dengan ... maka pemecahan masalah adalah benar.

Lampiran 9



Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Pokok Bahasan : Pecahan

Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Kegiatan

Setelah kegiatan ini diharapkan siswa dapat menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian pada pecahan.

Permasalahan

1. Tentukan luas sebidang tanah yang berbentuk segiempat yang panjang $5\frac{1}{2}m$ dan lebar $4\frac{2}{3}m$!

Penyelesaian :

- a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

- b. Bagaimana cara menghitung luas sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang ?

Jawab :

Luas persegi panjang = panjang x lebar

$$= \dots \times \dots$$

- c. Hitunglah luas sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang !

Jawab :

Luas persegi panjang = x

$$= \dots \text{ m}^2$$

Jadi, luas sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang adalah.... m²

- d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah Sampai dengan Maka pemecahan masalah adalah benar.

2. Seorang Ibu mempunyai 3 orang anak putri. Ibu ini bermaksud membagikan sehelai kain setera yang panjangnya $9\frac{2}{3}m$. Masing-masing putrinya akan memperoleh panjang yang sama. Berapa panjang masing-masing kain yang akan diterima oleh tiap putrinya ?

Penyelesaian :

a. Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

b. Bagaimana cara menghitung panjang masing-masing kain tersebut ?

Jawab :

Panjang kain masing-masing = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

c. Hitung panjang masing-masing kain tersebut!

Jawab :

Panjang kain masing-masing = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

= $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

=

d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah ... sama dengan ... maka pemecahan masalah adalah benar.

3. Di SMP Negeri 29 Medan, jumlah seluruh siswa adalah 232 orang. Murid laki-laki ada $62\frac{1}{2}\%$. Berapa banyak jumlah siswa laki-laki di SMP Negeri 29 Medan tersebut ?

Penyelesaian :

a. Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas !

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

b. Bagaimana cara menghitung jumlah murid laki-laki?

Jawab :

Jumlah siswa laki-laki = x

c. Hitung jumlah siswa laki-laki !

Jawab :

Jumlah siswa laki-laki = x

=

Jadi, jumlah siswa laki-laki di SMP Negeri 29 Medan adalah orang.

d. Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh

Jawab :

Dengan memeriksa kembali langkah ... sama dengan ... maka pemecahan masalah adalah benar.

Lampiran 10

PEDOMAN PENSKORAN TES

Aspek yang dinilai	Keterangan	Skor
Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none">- Mengubah bahasa verbal ke bahasa matematika dan memeriksa kecukupan data pada soal- Memilih apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan	2
Merencanakan Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none">- Memilih / menggunakan variabel dengan tepat- Menginterpretasi masalah dalam gambar- Membuat model gambar	4
Menyelesaikan	<ul style="list-style-type: none">- Menggunakan konsep matematika dengan benar- Melakukan perhitungan dengan benar- Menentukan hasil dengan benar	3
Mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah	<ul style="list-style-type: none">- Menguji kebenaran hasil terhadap model matematika- Menginterpretasi / memberi makna hasil pemecahan masalah	1

Lampiran 11

Lembar Validitas Tes Kemampuan Awal

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bilangan Pecahan

Kelas : VII

Petunjuk :

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada butir soal.
2. Lembar soal terlampir.

No	Indikator	No Soal	Validasi		
			V	VR	TV
1	Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada pecahan	1			
		3			
2	Menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian pada pecahan	2			
		4			

Medan, Februari 2018

Validator


Jonggara Tampubolon, S.Pd

NIP. 19580225 197903 1 002

Lampiran 12

KISI-KISI TES KEMAMPUAN AWAL

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bilangan Pecahan

Kelas : VII

No	Indikator	Butir Soal	Jenjang					
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
1	Menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada pecahan	1			√			
		3			√			
2	Menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian pada pecahan	2			√			
		4			√			

Keterangan :

C₁ : Pengetahuan

C₄ : Menganalisis

C₂ : Pemahaman

C₅ : Mengevaluasi

C₃ : Penerapan

C₆ : Menciptakan

Lampiran 13

TES KEMAMPUAN AWAL

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Pokok Bahasan : Bilangan Pecahan

Petunjuk :

1. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban
 2. Bacalah soal dengan cermat dan kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah
 3. Soal dikerjakan secara individu dan dilarang bekerja sama.
Ikutilah langkah-langkah berikut :
 - a. Memahami masalah
 - b. Merencanakan penyelesaian masalah
 - c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana
 - d. Periksa kembali jawaban anda, bila ada kesalahan mohon diperbaiki
 4. Selamat bekerja ☺
-
-

1. Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya $1\frac{1}{4}$ kg dan satu ekor lainnya beratnya $2\frac{4}{5}$ kg. Berapa kg berat kedua ekor ayam ?
2. Hasil dari $1\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3} \times 3\frac{3}{4}$ adalah....
3. Ibu Sundari membeli 1 kg minyak goreng. Ditengah jalan, minyak goreng itu tumpah. Ternyata sisa minyak goreng yang tersisa adalah $\frac{1}{3}$ kg. Berapa kg minyak goreng yang tumpah ?
4. Jika 4 kali suatu bilangan hasilnya adalah 48. Berapakah $\frac{1}{3}$ dari bilangan tersebut ?

Lampiran 14

ALTERNATIF JAWABAN TES KEMAMPUAN AWAL

1. Diketahui : Sindy membeli dua ekor ayam

Satu ekor beratnya : $1\frac{1}{4}$ kg

Satu ekor lainnya beratnya : $2\frac{4}{5}$ kg

Ditanya : Berapa kg berat kedua ekor ayam ?

Penyelesaian :

Satu ekor beratnya = $\frac{5}{4}$ kg

Satu ekor lainnya = $\frac{14}{5}$ kg

$$\frac{5}{4} + \frac{14}{5} = \frac{25}{20} + \frac{56}{20} = \frac{81}{20} = 4\frac{1}{20}$$

Maka, berat kedua ekor ayam tersebut adalah $4\frac{1}{20}$ kg.

2. $1\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3} \times 3\frac{3}{4} = \frac{3}{2} \times \frac{8}{3} \times \frac{15}{4} = 15$

3. Diketahui : Ibu Sundari membeli minyak goreng = 1 kg

Sisa Minyak goreng akibat tumpah = $\frac{1}{3}$ kg

Ditanya : Berapa kg minyak goreng yang tumpah ?

Penyelesaian :

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

Maka, minyak goreng yang tumpah adalah $\frac{2}{3}$ kg.

4. Diketahui : 4 kali suatu bilangan = 48

Ditanya : Berapakah $\frac{1}{3}$ dari bilangan tersebut ?

Penyelesaian :

Misalnya : suatu bilangan = n

$$4n = 48 \quad (\text{ruas kanan dan kiri dibagi 4})$$

$$\frac{4n}{4} = \frac{48}{4} \Rightarrow n = 12$$

$\frac{1}{3} \times 12 = 4$ Maka, $\frac{1}{3}$ dari bilangan tersebut adalah 4

Lampiran 15

Lembar Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bilangan Pecahan

Kelas : VII

Petunjuk :

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada butir soal.
2. Lembar soal terlampir.

No	Indikator	No Soal	Validasi		
			V	VR	TV
1	Membandingkan Pecahan yang satu dengan pecahan yang lain	1			
2	Menghitung bilangan pecahan biasa dan persen	2			
3	Menghitung persentase	3			

Medan, Februari 2018

Validator


Jonggara Tampubolon, S.Pd

NIP. 19580225 197903 1 002

Lampiran 16

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bilangan Pecahan

Kelas : VII

No	Indikator	Butir Soal	Jenjang					
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
1	Membandingkan Pecahan yang satu dengan pecahan yang lain	1		√				
2	Menghitung bilangan pecahan biasa dan persen	2			√			
3	Menghitung persentase	3			√			

Keterangan :

C₁ : Pengetahuan

C₄ : Menganalisis

C₂ : Pemahaman

C₅ : Mengevaluasi

C₃ : Penerapan

C₆ : Menciptakan

Lampiran 17

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH I

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Pokok Bahasan : Pecahan

Petunjuk :

1. Tuliskanlah nama dan kelas pada lembar jawaban
 2. Bacalah setiap soal dengan teliti
 3. Tuliskan penyelesaian soal uraian dengan lengkap
 4. Tidak dibenarkan saling kerja sama
 5. Selamat mengerjakan ☺
-
-

Soal

1. Dengan menggunakan tanda =, >, dan <. Bandingkan pecahan-pecahan berikut :
 - a. $\frac{3}{100} \dots \frac{5}{100}$
 - b. $\frac{2}{5} \dots \frac{1}{4}$
 - c. $\frac{1}{10} \dots \frac{1}{100}$
2. Harga suatu barang naik 20%. Jika harga sebelum kenaikan adalah 8.000 rupiah, maka harga setelah kenaikan adalah...
3. Pada suatu seminar, $\frac{3}{25}$ pesertanya adalah perempuan. Jika dinyatakan dalam persen adalah...

	<p>$\frac{1}{10}$ lebih besar dari $\frac{1}{100}$</p> <p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh</p> <p>Dengan meninjau kembali hasil pada penyelesaian dapat dilihat bahwa :</p> <p>a. $\frac{3}{100}$ lebih kecil dari $\frac{5}{100}$ karena nilai pada penyebut sudah sama maka bandingkan dari pembilangnya.</p> <p>b. $\frac{2}{5} > \frac{1}{4}$</p> <p>$\frac{2}{5}$ dan $\frac{1}{4} = \frac{8}{20}$ dan $\frac{5}{20} \longrightarrow$ Disamakan terlebih dahulu penyebutnya</p> <p>$\frac{2}{5}$ lebih besar dari $\frac{1}{4}$</p> <p>c. $\frac{1}{10} > \frac{1}{100}$</p> <p>$\frac{1}{10}$ dan $\frac{1}{100} = \frac{10}{100}$ dan $\frac{1}{100} \longrightarrow$ Disamakan terlebih dahulu penyebutnya</p> <p>$\frac{1}{10}$ lebih besar dari $\frac{1}{100}$</p>	2	
2	<p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui : Harga sebelum naik = Rp 8000 Persentase kenaikan = 20%</p> <p>Ditanya : Harga setelah kenaikan ?</p> <p>Merencanakan Penyelesaian Masalah</p> <p>Harga naik = Harga sebelum naik x persentase kenaikan Rp 8000 x 20% = Rp 8000 x $\frac{20}{100} = \frac{Rp\ 160.000}{100} = Rp\ 1600$</p> <p>Menyelesaikan Masalah</p> <p>Harga naik = Harga sebelum naik x persentase kenaikan Rp 8000 x 20% = Rp 8000 x $\frac{20}{100} = \frac{Rp\ 160.000}{100} = Rp\ 1600$</p>	3 5 5	15

	<p>Harga setelah kenaikan = harga sebelum naik + harga naik = Rp 8000 + Rp 1600 = Rp 9600</p> <p>Maka, harga setelah kenaikan adalah Rp 9600</p> <p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh</p> <p>Dengan meninjau kembali hasil pada penyelesaian dapat dilihat bahwa :</p> <p>Harga naik = Harga sebelum naik x persentase kenaikan Rp 8000 x 20% = Rp 8000 x $\frac{20}{100} = \frac{Rp\ 160.000}{100} = Rp\ 1600$</p> <p>Harga setelah kenaikan= harga sebelum naik + harga naik = Rp 8000 + Rp 1600 = Rp 9600</p> <p>Maka, harga setelah kenaikan adalah Rp 9600</p>	2	
3	<p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui : peserta = $\frac{3}{25}$</p> <p>Ditanya : Nyatakan dalam persen ?</p> <p>Merencanakan Penyelesaian Masalah</p> $\frac{3}{25} \times 100\% = \frac{300}{25} \times \%$ <p>Menyelesaikan Masalah</p> <p>Sehingga</p> $\frac{3}{25} \times 100\% = \frac{300}{25} \times \% = 12\%$ <p>Maka, persen dari $\frac{3}{25}$ adalah 12%</p> <p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh</p> <p>Dengan meninjau kembali hasil pada penyelesaian dapat dilihat bahwa :</p> $\frac{3}{25} \times 100\% = \frac{300}{25} \times \% = 12\%$	3 5 5 2	15

	Maka, persen dari $\frac{3}{25}$ adalah 12%		
Jumlah Skor Maksimum	40		
Jumlah Skor Siswa	$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{40} \times 100$		

Lampiran 19

Lembar Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bilangan Pecahan

Kelas : VII

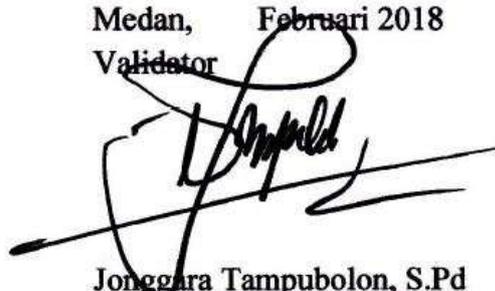
Petunjuk :

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada butir soal.
2. Lembar soal terlampir.

No	Indikator	No Soal	Validasi		
			V	VR	TV
1	Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada pecahan	1			
2	Menyelesaikan operasi hitung perkalian pada pecahan	2			
3	Menyelesaikan operasi hitung pembagian pada pecahan	3			

Medan, Februari 2018

Validator


Jonggara Tampubolon, S.Pd

NIP. 19580225 197903 1 002

Lampiran 20

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bilangan Pecahan

Kelas : VII

No	Indikator	Butir Soal	Jenjang					
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
1	Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada pecahan	1			√			
2	Menyelesaikan operasi hitung perkalian pada pecahan	2			√			
3	Menyelesaikan operasi hitung pembagian pada pecahan	3			√			

Keterangan :

C₁ : Pengetahuan

C₄ : Menganalisis

C₂ : Pemahaman

C₅ : Mengevaluasi

C₃ : Penerapan

C₆ : Menciptakan

Lampiran 21

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Pokok Bahasan : Pecahan

Petunjuk :

1. Tuliskanlah nama dan kelas pada lembar jawaban
2. Bacalah setiap soal dengan teliti
3. Tuliskan penyelesaian soal uraian dengan lengkap
4. Tidak dibenarkan saling kerja sama
5. Selamat mengerjakan ☺

Soal

1. Seorang ibu membeli buah-buahan dalam 3 kantong plastik. Berat setiap kantong plastik adalah 3,25 kg; 4,5 kg; dan 2,75 kg. Kemudian Ibu menjual satu plastik buah tersebut dengan berat $3\frac{1}{8}$ kepada tetangganya.

Pertanyaan :

- a. Dari informasi di atas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanya dari soal
 - b. Bagaimana cara menghitung jumlah tiga kantong plastik ?
 - c. Hitung berapa kg buah yang Ibu punya sekarang !
2. Jika 4 kali suatu bilangan hasilnya adalah 48. Berapakah $\frac{1}{3}$ dari bilangan tersebut ?

3. Ibu menerima gaji dua bulan sebesar Rp 3.000.000,00. Untuk biaya sekolah anak-anaknya, Ia harus menggunakan uang sebesar $\frac{4}{5}$ dari gaji satu bulan. Untuk kebutuhan belanja dapur, Ia harus mengeluarkan uang sebesar $1\frac{1}{2}$ dari biaya sekolah. Berapa rupiah untuk keperluan dapur?

Lampiran 22

RUBRIK PENILAIAN DAN ALTERNATIF JAWABAN TES

PEMECAHAN MASALAH II

No	Alternatif Jawaban	Skor	Total
1	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui : Berat plastik 1 : 3,25 kg Berat plastik 2 : 4,5 kg Berat plastik 3 : 2,75 kg Buah yang dijual : $3\frac{1}{8}$ kg</p> <p>Ditanya : Berapa kg berat buah yang Ibu punya sekarang?</p> <p>Merencanakan Penyelesaian Masalah</p> <p>Ubah pecahan satu desimal 4,5 menjadi dua desimal 4,50 Ubah pecahan $3\frac{1}{8}$ menjadi pecahan desimal $\frac{25}{8} = 3,125$ Jumlahkan ketiga kantong plastik, kemudian kurangkan dengan buah yang dijual. Berat buah Ibu sekarang = (plastik 1 + plastik 2 + plastik 3) – (buah yang dijual)</p> <p>Menyelesaikan Masalah</p> <p>Sehingga</p> $\begin{aligned} \text{Berat buah Ibu} &= (3,25 \text{ kg} + 4,50 \text{ kg} + 2,75 \text{ kg}) - \\ &\quad (3,125 \text{ kg}) \\ &= 10,50 \text{ kg} - 3,125 \text{ kg} \\ &= 7,375 \text{ kg} \end{aligned}$ <p>Jadi, berat buah ibu sekarang adalah 7,375 kg</p> <p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh</p> <p>Dengan meninjau kembali hasil pada penyelesaian dapat dilihat bahwa :</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>	<p>10</p>

	<p>Berat buah Ibu = $(3,25 \text{ kg} + 4,50 \text{ kg} + 2,75 \text{ kg}) - (3,125 \text{ kg})$</p> <p>$= 10,50 \text{ kg} - 3,125 \text{ kg}$</p> <p>$= 7,375 \text{ kg}$</p> <p>Jadi, jawaban Susi yang benar karena berat seluruhnya adalah 7,375 kg.</p>		
2	<p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui : 4 kali suatu bilangan = 48</p> <p>Ditanya : Berapakah $\frac{1}{3}$ dari bilangan tersebut ?</p> <p>Merencanakan Penyelesaian Masalah</p> <p>Misal : suatu bilangan adalah x maka</p> <p>$4x = 48$</p> <p>$\frac{1}{3}$ dari bilangan tersebut = $\frac{1}{3}(x)$</p> <p>Menyelesaikan Masalah</p> <p>Sehingga</p> <p>4 kali suatu bilangan = 48</p> <p>$4x = 48$</p> <p>$x = \frac{48}{4}$</p> <p>$x = 12$</p> <p>Jadi, $\frac{1}{3}$ dari bilangan tersebut = $\frac{1}{3}(x)$</p> <p>$= \frac{1}{3}(12)$</p> <p>$= 4$</p> <p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh</p> <p>Dengan meninjau kembali hasil pada penyelesaian dapat dilihat bahwa :</p> <p>$4x = 48$</p> <p>$x = \frac{48}{4}$</p>	3	5
		5	15
		2	

	$x = 12$ $\frac{1}{3}$ dari bilangan tersebut = $\frac{1}{3}(x)$ $= \frac{1}{3}(12)$ $= 4$ Jadi, $\frac{1}{3}$ dari bilangan tersebut adalah 4		
3	<p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui : gaji 2 bulan = Rp 3.000.000,00</p> <p>Biaya sekolah anak-anaknya = $\frac{4}{5}$ dari gaji satu bulan</p> <p>Keperluan Dapur = $\frac{3}{2}$ dari biaya sekolah</p> <p>Ditanya : Berapa rupiah untuk keperluan dapur ?</p> <p>Merencanakan Penyelesaian Masalah</p> <p>Gaji 2 bulan = Rp 3.000.000,00</p> <p>Gaji 1 bulan = $\frac{Rp\ 3.000.000}{2} = Rp\ 1.500.000$</p> <p>Biaya Sekolah anak-anak = $\frac{4}{5} \times Rp\ 1.500.000$</p> <p>Keperluan Dapur = $\frac{3}{2} \times (\frac{4}{5} \times Rp\ 1.500.000)$</p> <p>Menyelesaikan Masalah</p> <p>Sehingga</p> <p>Biaya Sekolah anak-anak = $\frac{4}{5} \times Rp\ 1.500.000$ $= \frac{Rp\ 6.000.000}{5}$ $= Rp\ 1.200.000$</p> <p>Keperluan Dapur = $\frac{3}{2} \times Rp\ 1.200.000$ $= \frac{Rp\ 3.600.000}{2}$ $= Rp\ 1.800.000$</p> <p>Jadi, biaya untuk keperluan dapur adalah Rp 1.800.000</p> <p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh</p> <p>Dengan meninjau kembali hasil pada penyelesaian dapat</p>	3	15
		5	
		5	
		2	

	<p>dilihat bahwa :</p> <p>Biaya Sekolah anak-anak = $\frac{4}{5} \times Rp\ 1.500.000$</p> $= \frac{Rp\ 6.000.000}{5}$ $= Rp\ 1.200.000$ <p>Keperluan Dapur = $\frac{3}{2} \times Rp\ 1.200.000$</p> $= \frac{Rp\ 3.600.000}{2}$ $= Rp\ 1.800.000$ <p>Jadi, biaya untuk keperluan dapur adalah Rp 1.800.000</p>		
Jumlah Skor Maksimum	40		
Jumlah Skor Siswa	$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{40} \times 100$		

Lampiran 23

Tabel Nilai Observasi Aktivitas Siswa I (Pertemuan I)

Kode Siswa	Berbicara				Tanya Jawab				Memecahkan Masalah			Skor	Nilai Akhir	Keterangan
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3			
S1	2	2	1	1	3	2	1	1	2	1	1	17	1.5	Sangat Kurang
S2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	1	22	2.0	Kurang
S3	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S4	2	2	3	3	3	2	1	1	2	1	1	21	1.9	Kurang
S5	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S6	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	16	1.5	Sangat Kurang
S7	2	2	3	3	2	3	2	2	2	1	1	23	2.1	Kurang
S8	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	25	2.3	Kurang
S9	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S10	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	18	1.6	Sangat Kurang
S11	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S12	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	18	1.6	Sangat Kurang
S13	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S14	3	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	23	2.1	Kurang
S15	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	17	1.5	Sangat Kurang
S16	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	23	2.1	Kurang
S17	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	21	1.9	Kurang
S18	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang

S19	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	27	2.5	Kurang
S20	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	20	1.8	Kurang
S21	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	19	1.7	Kurang
S22	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	25	2.3	Kurang
S23	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	16	1.5	Sangat Kurang
S24	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	17	1.5	Sangat Kurang
S25	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	21	1.9	Kurang
S26	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	19	1.7	Kurang
S27	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	27	2.5	Kurang
S28	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S29	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S30	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S31	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	27	2.5	Kurang
S32	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S33	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	24	2.2	Kurang
S34	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S35	2	2	2	3	2	2	2	1	2	1	2	21	1.9	Kurang
Rata-rata	1.9				1.7				1.6			19.5	1.8	
Rata-rata	1.8													
Kategori												Kurang		
Nilai Maksimal												27	2.5	
Nilai Minimal												16	1.5	

Lampiran 24

Tabel Nilai Observasi Aktivitas Siswa I (Pertemuan 2)

Kode Siswa	Berbicara				Tanya Jawab				Memecahkan Masalah			Skor	Nilai Akhir	Keterangan
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3			
S1	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	26	2.4	Kurang
S2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	26	2.4	Kurang
S3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	20	1.8	Kurang
S4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	29	2.6	Baik
S5	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	21	1.9	Kurang
S6	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	27	2.5	Kurang
S7	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	31	2.8	Baik
S8	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	25	2.3	Kurang
S9	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23	2.1	Kurang
S10	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	24	2.2	Kurang
S11	3	2	2	1	3	1	2	1	2	1	2	20	1.8	Kurang
S12	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	17	1.5	Sangat Kurang
S13	2	2	1	1	2	2	2	2	3	2	2	21	1.9	Kurang
S14	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	26	2.4	Kurang
S15	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	27	2.5	Kurang
S16	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	34	3.1	Baik
S17	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	29	2.6	Baik
S18	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23	2.1	Sangat Kurang

S19	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	27	2.5	Kurang
S20	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	16	1.5	Sangat Kurang
S21	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	19	1.7	Kurang
S22	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	25	2.3	Kurang
S23	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	26	2.4	Kurang
S24	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	27	2.5	Kurang
S25	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	34	3.1	Baik
S26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	2.0	Kurang
S27	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	30	2.7	Baik
S28	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	16	1.5	Sangat Kurang
S29	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	21	1.9	Kurang
S30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	21	1.9	Kurang
S31	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	30	2.7	Baik
S32	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	20	1.8	Kurang
S33	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	2.0	Kurang
S34	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	16	1.5	Sangat Kurang
S35	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	25	2.3	Kurang
Rata-rata	2.3				2.2				2.1			24.2	2.2	
Rata-rata	2.2													
Kategori												Kurang		
Nilai Maksimal												34	3.1	
Nilai Minimal												16	1.5	

Lampiran 25

Tabel Nilai Observasi Aktivitas Siswa II (Pertemuan I)

Kode Siswa	Berbicara				Tanya Jawab				Memecahkan Masalah			Skor	Nilai Akhir	Keterangan
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3			
S1	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik
S2	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik
S3	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	18	1.6	Kurang
S4	2	2	3	3	3	2	1	1	2	2	2	23	2.1	Kurang
S5	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	21	1.9	Kurang
S6	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	19	1.7	Kurang
S7	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	37	3.4	Baik
S8	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik
S9	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	18	1.6	Kurang
S10	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	20	1.8	Kurang
S11	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	19	1.7	Kurang
S12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	2.0	Kurang
S13	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	21	1.9	Kurang
S14	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	38	3.5	Baik
S15	3	2	1	1	2	2	2	2	3	2	1	21	1.9	Kurang
S16	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	40	3.6	Sangat Baik
S17	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik
S18	3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	20	1.8	Kurang

S19	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik	
S20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3.0	Baik	
S21	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	19	1.7	Kurang	
S22	4	3	3	3	4	3	2	2	4	2	2	32	2.9	Baik	
S23	4	3	3	2	4	3	2	2	4	2	2	31	2.8	Baik	
S24	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	25	2.3	Kurang	
S25	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	40	3.6	Sangat Baik	
S26	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	19	1.7	Kurang	
S27	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	34	3.1	Baik	
S28	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	26	2.4	Kurang	
S29	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	25	2.3	Kurang	
S30	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	35	3.2	Baik	
S31	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	27	2.5	Kurang	
S32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3.0	Baik	
S33	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik	
S34	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	27	2.5	Kurang	
S35	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	24	2.2	Kurang	
Rata-rata	2.6				2.5				2.5				28	2.6	
Rata-rata	2.6														
Kategori												Baik			
Nilai Maksimal												40	3.6		
Nilai Minimal												18	1.6		

Lampiran 26

Tabel Nilai Observasi Aktivitas Siswa II (Pertemuan 2)

Kode Siswa	Berbicara				Tanya Jawab				Memecahkan Masalah			Skor	Nilai Akhir	Keterangan
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3			
S1	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik
S2	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik
S3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	30	2.7	Baik
S4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	29	2.6	Baik
S5	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	21	1.9	Kurang
S6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3.0	Baik
S7	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	37	3.4	Baik
S8	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik
S9	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	2.8	Baik
S10	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	29	2.6	Baik
S11	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	29	2.6	Baik
S12	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	30	2.7	Baik
S13	3	1	3	4	3	3	2	4	3	3	2	31	2.8	Kurang
S14	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	38	3.5	Baik
S15	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	29	2.6	Baik
S16	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	40	3.6	Sangat Baik
S17	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik
S18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3.0	Baik

S19	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik
S20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3.0	Baik
S21	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	29	2.6	Baik
S22	4	3	3	3	4	3	2	2	4	2	2	32	2.9	Baik
S23	4	3	3	2	4	3	2	2	4	2	2	31	2.8	Baik
S24	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	25	2.3	Kurang
S25	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	40	3.6	Sangat Ba
S26	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	19	1.7	Kurang
S27	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	34	3.1	Baik
S28	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	31	2.8	Baik
S29	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	25	2.3	Kurang
S30	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	35	3.2	Baik
S31	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	27	2.5	Kurang
S32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3.0	Baik
S33	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	36	3.3	Baik
S34	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	27	2.5	Kurang
S35	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	34	3.1	Baik
Rata-rata	3.0				2.9				2.8			31.7	2.9	
Rata-rata	2.9													
Kategori												Baik		
Nilai Maksimal												40	3.6	
Nilai Minimal												19	1.7	

Lampiran 27

Tabel Nilai Hasil Tes Awal

No	Kode Siswa	Skor	%	Keterangan
1	S1	50	50	Sangat Rendah
2	S2	65	65	Sedang
3	S3	40	40	Sangat Rendah
4	S4	30	30	Sangat Rendah
5	S5	40	40	Sangat Rendah
6	S6	60	60	Rendah
7	S7	60	60	Rendah
8	S8	50	50	Sangat Rendah
9	S9	40	40	Sangat Rendah
10	S10	40	40	Sangat Rendah
11	S11	50	50	Sangat Rendah
12	S12	55	55	Rendah
13	S13	55	55	Rendah
14	S14	65	65	Sedang
15	S15	60	60	Rendah
16	S16	70	80	Tinggi
17	S17	65	65	Sedang
18	S18	30	30	Sangat Rendah
19	S19	30	30	Sangat Rendah
20	S20	60	60	Rendah
21	S21	40	40	Sangat Rendah
22	S22	60	60	Rendah
23	S23	60	60	Rendah
24	S24	40	40	Sangat Rendah
25	S25	70	80	Tinggi
26	S26	40	40	Sangat Rendah
27	S27	60	60	Rendah
28	S28	50	50	Sangat Rendah
29	S29	50	50	Sangat Rendah
30	S30	40	40	Sangat Rendah
31	S31	65	65	Sedang
32	S32	50	50	Sangat Rendah
33	S33	65	65	Sedang
34	S34	40	40	Sangat Rendah

35	S35	50	50	Sangat Rendah
Jumlah		1795		
Rata-Rata		51.3		

Keterangan :

- a. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa
 - Tinggi : 2 orang atau sebesar 5,8%
 - Sedang : 5 orang atau sebesar 14,3%
 - Rendah : 9 orang atau sebesar 25,8%
 - Sangat Rendah : 19 orang atau sebesar 54,3%
- b. Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar sebanyak 7 orang atau sebesar 20%
- c. Jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar sebanyak 28 orang atau sebesar 80%
- d. Siswa yang mencapai ketuntasan belajar merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah kemampuan sedang dan kemampuan tinggi.
- e. Siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah kemampuan rendah dan kemampuan sangat rendah.
- f. Rata-rata kelas : $\frac{1795}{35} = 51,3$ (Termasuk dalam Kategori Sangat Rendah)

Lampiran 28

DAFTAR NILAI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH I

Kode Siswa	Nilai TKPM I				Nilai	% Kemampuan	Ket
	Memahami masalah	Merencanakan penyelesaian	Melaksanakan rencana	Memeriksa kembali			
S1	6	6	8	8	28	70	Kemampuan Sedang
S2	8	8	6	8	30	75	Kemampuan Sedang
S3	4	6	6	6	22	55	Kemampuan Rendah
S4	4	6	6	4	20	50	Kemampuan Sangat Rendah
S5	4	6	4	4	18	45	Kemampuan Sangat Rendah
S6	6	8	8	8	30	75	Kemampuan Sedang
S7	4	6	6	8	24	60	Kemampuan Rendah
S8	4	6	6	6	22	55	Kemampuan Rendah
S9	4	6	4	6	20	50	Kemampuan Sangat Rendah
S10	4	6	4	6	20	50	Kemampuan Sangat Rendah
S11	6	6	4	6	22	55	Kemampuan Rendah
S12	6	8	4	8	26	65	Kemampuan Sedang
S13	6	6	4	6	22	55	Kemampuan Rendah
S14	6	6	6	6	24	60	Kemampuan Rendah
S15	8	8	6	8	30	75	Kemampuan Sedang
S16	8	8	10	8	34	85	Kemampuan Tinggi
S17	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S18	4	6	4	6	20	50	Kemampuan Sangat Rendah

S19	4	6	4	6	20	50	Kemampuan Sangat Rendah
S20	6	8	6	8	28	70	Kemampuan Sedang
S21	4	6	4	6	20	50	Kemampuan Sangat Rendah
S22	4	6	6	8	24	60	Kemampuan Rendah
S23	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S24	4	6	4	8	22	55	Kemampuan Rendah
S25	8	8	10	8	34	85	Kemampuan Tinggi
S26	6	6	4	6	22	55	Kemampuan Rendah
S27	6	8	6	8	28	70	Kemampuan Sedang
S28	4	6	4	6	20	50	Kemampuan Sangat Rendah
S29	4	6	4	6	20	50	Kemampuan Sangat Rendah
S30	4	6	4	6	20	50	Kemampuan Sangat Rendah
S31	8	8	6	8	30	75	Kemampuan Sedang
S32	4	6	4	6	20	50	Kemampuan Sangat Rendah
S33	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S34	4	6	4	6	20	50	Kemampuan Sangat Rendah
S35	6	6	4	6	22	55	Kemampuan Rendah
JUMLAH					858	2145	
RATA-RATA					24.5	61.3	

Keterangan :

- a. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa
- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| | : 5 orang atau sebesar |
| Kemampuan Tinggi | 14,2% |
| | : 8 orang atau sebesar |
| Kemampuan Sedang | 22,9% |
| | : 10 orang atau sebesar |
| Kemampuan Rendah | 28,6% |
| | : 12 orang atau sebesar |
| Kemampuan Sangat Rendah | 34,2% |
- Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar sebanyak 13 orang atau sebesar 37,1%
- b. Jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar sebanyak 22 orang atau sebesar 62,9%
- c. Siswa yang mencapai ketuntasan belajar merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah kemampuan sedang dan kemampuan tinggi.
- d. Siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah kemampuan rendah dan kemampuan sangat rendah.
- e. Rata-rata kelas : $\frac{2145}{35} = 61,3$ (Termasuk dalam Kategori Rendah)

Lampiran 29

Tabel Nilai TKPM I Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kode Siswa	Persentase Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Setiao Indikator								Skor Total	% Ketuntasan	Ket	TKPM
	Memahami masalah	%	Menganalisis masalah	%	Melaksanakan rencana	%	Memeriksa kembali	%				
S1	6	75	6	50	8	66.67	8	100	28	70	T	Kemampuan Sedang
S2	8	100	8	66.67	6	50	8	100	30	75	T	Kemampuan Sedang
S3	4	50	6	50	6	50	6	75	22	55	TT	Kemampuan Rendah
S4	4	50	6	50	6	50	4	50	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah
S5	4	50	6	50	4	33.33	4	50	18	45	TT	Kemampuan Sangat Rendah
S6	6	75	8	66.67	8	66.67	8	100	30	75	T	Kemampuan Sedang
S7	4	50	6	50	6	50	8	100	24	60	TT	Kemampuan Rendah
S8	4	50	6	50	6	50	6	75	22	55	TT	Kemampuan Rendah
S9	4	50	6	50	4	33.33	6	75	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah
S10	4	50	6	50	4	33.33	6	75	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah

S11	6	75	6	50	4	33.33	6	75	22	55	TT	Kemampuan Rendah
S12	6	75	8	66.67	4	33.33	8	100	26	65	T	Kemampuan Sedang
S13	6	75	6	50	4	33.33	6	75	22	55	TT	Kemampuan Rendah
S14	6	75	6	50	6	50	6	75	24	60	TT	Kemampuan Rendah
S15	8	100	8	66.67	6	50	8	100	30	75	T	Kemampuan Sedang
S16	8	100	8	66.67	10	83.33	8	100	34	85	T	Kemampuan Tinggi
S17	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S18	4	50	6	50	4	33.33	6	75	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah
S19	4	50	6	50	4	33.33	6	75	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah
S20	6	75	8	66.67	6	50	8	100	28	70	T	Kemampuan Sedang
S21	4	50	6	50	4	33.33	6	75	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah
S22	4	50	6	50	6	50	8	100	24	60	TT	Kemampuan Rendah
S23	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S24	4	50	6	50	4	33.33	8	100	22	55	TT	Kemampuan Rendah
S25	8	100	8	66.67	10	83.33	8	100	34	85	T	Kemampuan Tinggi
S26	6	75	6	50	4	33.33	6	75	22	55	TT	Kemampuan Rendah
S27	6	75	8	66.67	6	50	8	100	28	70	T	Kemampuan Sedang
S28	4	50	6	50	4	33.33	6	75	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah
S29	4	50	6	50	4	33.33	6	75	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah
S30	4	50	6	50	4	33.33	6	75	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah

S31	8	100	8	66.67	6	50	8	100	30	75	T	Kemampuan Sedang
S32	4	50	6	50	4	33.33	6	75	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah
S33	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S34	4	50	6	50	4	33.33	6	75	20	50	TT	Kemampuan Sangat Rendah
S35	6	75	6	50	4	33.33	6	75	22	55	TT	Kemampuan Rendah
Rata-rata	5.49	68.57	6.69	55.71	5.54	46.19	6.80	85.00	24.51	61.29		

Lampiran 30

DAFTAR NILAI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH II

Kode Siswa	Nilai TKPM II				Nilai	% Kemampuan	Ket
	Memahami masalah	Merencanakan penyelesaian	Melaksanakan rencana	Memeriksa kembali			
S1	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S2	8	8	10	8	34	85	Kemampuan Tinggi
S3	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S4	6	6	6	6	24	60	Kemampuan Rendah
S5	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S6	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S7	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S8	8	10	8	8	34	85	Kemampuan Tinggi
S9	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S10	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S11	8	8	6	8	30	75	Kemampuan Sedang
S12	8	10	8	8	34	85	Kemampuan Tinggi
S13	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S14	8	10	8	8	34	85	Kemampuan Tinggi

S15	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S16	8	10	12	8	38	95	Kemampuan Sangat Tinggi
S17	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S18	8	8	10	8	34	85	Kemampuan Tinggi
S19	6	8	6	8	28	70	Kemampuan Sedang
S20	8	10	8	8	34	85	Kemampuan Tinggi
S21	6	8	8	6	28	70	Kemampuan Sedang
S22	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S23	8	12	10	8	38	95	Kemampuan Sangat Tinggi
S24	6	8	6	8	28	70	Kemampuan Sedang
S25	8	10	12	8	38	95	Kemampuan Sangat Tinggi
S26	8	6	8	8	30	75	Kemampuan Sedang
S27	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S28	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S29	6	6	6	6	24	60	Kemampuan Rendah
S30	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S31	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
S32	6	8	8	8	30	75	Kemampuan Sedang
S33	8	10	12	8	38	95	Kemampuan Sangat Tinggi
S34	8	8	6	8	30	75	Kemampuan Sedang

S35	8	8	8	8	32	80	Kemampuan Tinggi
JUMLAH					1120	2800	
RATA-RATA					32.0	80.0	

Keterangan :

a. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Kemampuan Sangat Tinggi : 4 orang atau sebesar 11,4%

Kemampuan Tinggi : 22 orang atau sebesar 62,8%

Kemampuan Sedang : 7 orang atau sebesar 20%

Kemampuan Rendah : 2 orang atau sebesar 5,71%

b. Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar sebanyak 33 orang atau sebesar 94,2%

c. Jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar sebanyak 2 orang atau sebesar 5,71%

d. Siswa yang mencapai ketuntasan belajar merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah kemampuan sedang, kemampuan tinggi, dan kemampuan sangat tinggi.

e. Siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah kemampuan rendah

f. Rata-rata kelas : $\frac{2800}{35} = 80$ (Termasuk dalam Kategori Tinggi)

DAFTAR NILAI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH II

Kode Siswa	Nilai TKPM II								Skor Total	% Ketuntasan	Ket	TKPM
	Mema hami masal ah	%	Merencan kan penye lesaian	%	Melaksanak an rencana	%	Meme riksa kembali	%				
S1	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S2	8	100	8	66.67	10	83.33	8	100	34	85	T	Kemampuan Tinggi
S3	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S4	6	75	6	50	6	50	6	75	24	60	TT	Kemampuan Rendah
S5	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S6	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S7	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S8	8	100	10	83.33	8	66.67	8	100	34	85	T	Kemampuan Tinggi
S9	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S10	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S11	8	100	8	66.67	6	50	8	100	30	75	T	Kemampuan Sedang
S12	8	100	10	83.33	8	66.67	8	100	34	85	T	Kemampuan Tinggi

S13	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S14	8	100	10	83.33	8	66.67	8	100	34	85	T	Kemampuan Tinggi
S15	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S16	8	100	10	83.33	12	100	8	100	38	95	T	Kemampuan Sangat Tinggi
S17	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S18	8	100	8	66.67	10	83.33	8	100	34	85	T	Kemampuan Tinggi
S19	6	75	8	66.67	6	50	8	100	28	70	T	Kemampuan Sedang
S20	8	100	10	83.33	8	66.67	8	100	34	85	T	Kemampuan Tinggi
S21	6	75	8	66.67	8	66.67	6	75	28	70	T	Kemampuan Sedang
S22	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S23	8	100	12	100	10	83.33	8	100	38	95	T	Kemampuan Sangat Tinggi
S24	6	75	8	66.67	6	50	8	100	28	70	T	Kemampuan Sedang
S25	8	100	10	83.33	12	100	8	100	38	95	T	Kemampuan Sangat Tinggi
S26	8	100	6	50	8	66.67	8	100	30	75	T	Kemampuan Sedang
S27	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S28	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S29	6	75	6	50	6	50	6	75	24	60	TT	Kemampuan Rendah
S30	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S31	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
S32	6	75	8	66.67	8	66.67	8	100	30	75	T	Kemampuan Sedang

S33	8	100	10	83.33	12	100	8	100	38	95	T	Kemampuan Sangat Tinggi
S34	8	100	8	66.67	6	50	8	100	30	75	T	Kemampuan Sedang
S35	8	100	8	66.67	8	66.67	8	100	32	80	T	Kemampuan Tinggi
Rata-rata	7.66	95.71	8.34	69.52	8.17	68.10	7.83	97.86	32.00	80.00		

DOKUMENTASI



Suasana Belajar Siswa/i Kelas VII-5 SMP Negeri 29



Siswa/i Kelas VII-5 Sedang Mengerjakan Tes Awal



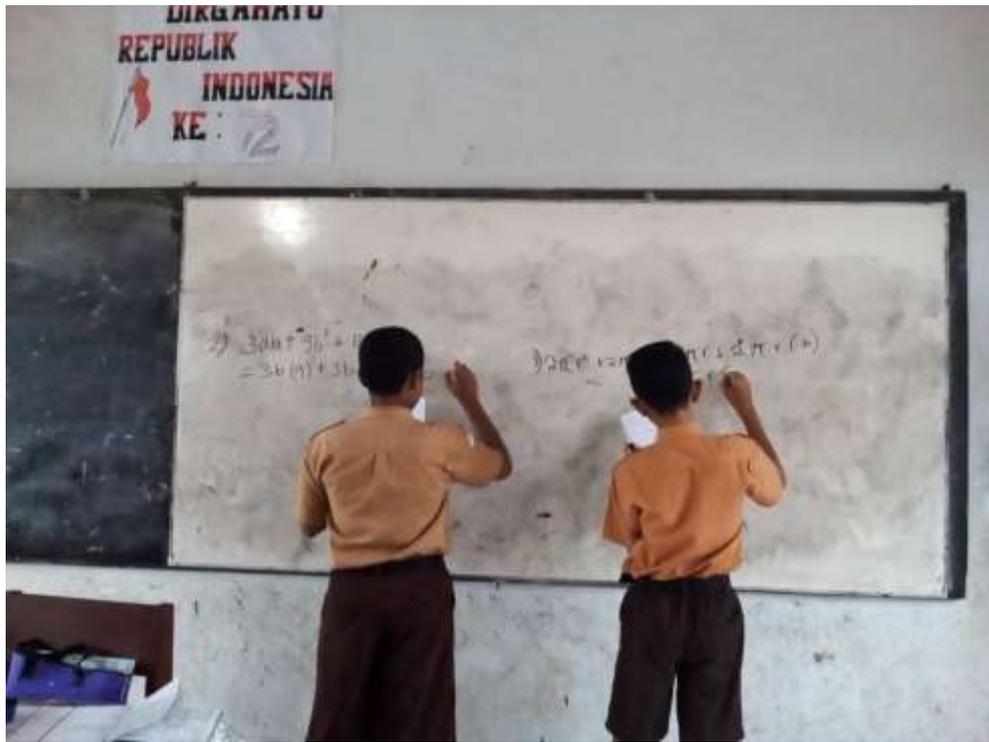
Peneliti Sedang Membimbing Siswa/i Dalam Memecahkan Masalah



Peneliti Sedang Menjelaskan Materi Pecahan



Siswa/i SMP Negeri 29 Sedang Berdiskusi Bersama Kelompoknya



Mempersentasikan Hasil Kerja Kelompok



Poto Bersama Peneliti Dengan Siswa/i Kelas VII-5