



**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* PADA
MATERI POKOK ARITMATIKA SOSIAL DI KELAS VII-1
SMP N 2 SIHEPENG**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)
dalam Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

OLEH

WILDA SARI
NIM. 13 330 0039

PROGRAM STUDI TADRIS/ PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANG SIDIMPUAN
2017**



**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* PADA
MATERI POKOK ARITMATIKA SOSIAL DI KELAS VII-1
SMP N 2 SIHEPENG**

SKRIPSI

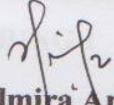
*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)
dalam Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

OLEH

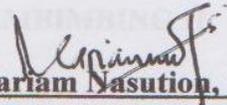
WILDA SARI
NIM.13 330 0039



PEMBIMBING I


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

PEMBIMBING II


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

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANG SIDIMPUNAN
2017**

Hal : Skripsi a.n.
WILDA SARI
Lampiran : 7 (Tujuh) Eksemplar

Padangsidempuan, Juni 2017
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan
di-
Padangsidempuan

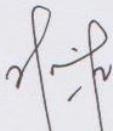
Assalamu'alaikumWr.Wb.

Setelah membaca, menelaah, dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Wilda Sari** yang berjudul *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Solving pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial di Kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

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

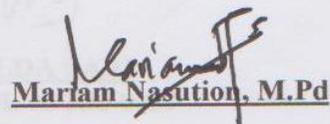
PEMBIMBING I



Almira Amir, M. Si.

NIP.19730902 200801 2 006

PEMBIMBING II



Mariam Nasution, M.Pd

NIP.19700224 200312 2 001

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **WILDA SARI**
NIM : 13 330 0039
Fakultas/Jurusan : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM-1**
Judul Skripsi : **Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain dalam skripsi saya ini kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikutip tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

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

Padangsidempuan, 2017

Saya yang menyatakan,



Wilda Sari

WILDA SARI
NIM. 13 330 0039

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : WILDA SARI
NIM : 13 330 0039
Jurusan : TMM-1
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* PADA POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL DI KELAS VII-1 SMP N 2 SIHEPENG**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan,
Yang menyatakan

2017

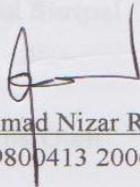


WILDA SARI
NIM. 13 330 0039

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

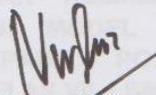
Nama : WILDA SARI
NIM : 13 330 0039
Judul Skripsi : **Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng**

Ketua



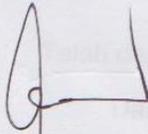
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP.19800413 200604 1 002

Sekretaris

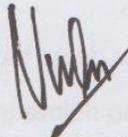


Nursyaidah, M.Pd
NIP.19770726 200312 2 001

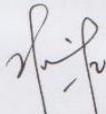
Anggota



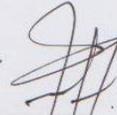
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP.19800413 200604 1 002



Nursyaidah, M.Pd
NIP.19770726 200312 2 001



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



Suparni, S.Si., M.Pd
NIP.19720702 199803 2 003

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Hari/ Tanggal : Senin/ 19 Juni 2017
Pukul : 10.00 WIB s/d selesai
Hasil/Nilai : 78,50 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,55
Predikat : Cumlaude



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

PENGESAHAN

Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* PADA POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL DI KELAS VII-1 SMP N 2 SIHEPENG

Ditulis Oleh : WILDA SARI

NIM : 13 330 0039

Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ TMM-1

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas

Dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar

SARJANA PENDIDIKAN (S.Pd)

Padangsidimpuan, Juni 2017

Dekan,


Hj. Zulhimma, S. Ag, M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

Nama : WILDA SARI
NIM : 13 330 0039
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng
Tahun : 2017

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran di kelas. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang monoton dan penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi. Untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat digunakan model pembelajaran *Problem Solving* yang mengharuskan siswa lebih aktif selama proses pembelajaran. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Apakah model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan Aritmatika Sosial dikelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng. Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Solving* diharapkan pembelajaran lebih aktif dan bermakna bagi siswa sehingga pada akhirnya akan mampu memberikan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Aritmatika Sosial.

Jenis penelitian yang digunakan adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas) dengan menggunakan dua siklus, dan setiap siklus 2 kali pertemuan. Satu siklus terdiri dari perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observasi*) dan refleksi (*reflection*). Subjek penelitian ini adalah kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 23 siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* yang dilakukan mampu memperoleh peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok Aritmatika Sosial di kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng pada setiap siklus peningkatan kemampuan berpikir kritis terjadi pada keseluruhan berpikir kritis, sehingga diperoleh hasil peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I pertemuan I dari 56,52% menjadi 65,21% siklus I pertemuan II dan pada siklus II pertemuan I dari 82,61% menjadi 86,96% siklus II pertemuan II.

Dengan demikian peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng yang dicapai melalui model pembelajaran *Problem Solving* sudah mencapai persentase paling tinggi dalam penelitian ini yaitu 86,96%.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, *Problem Solving*, Aritmatika Sosial

ABSTRACT

Nama : WILDA SARI
NIM : 13 330 0039
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng
Tahun : 2017

This research is motivated by the low ability of critical thinking of students in learning in the classroom. This is due to the monotonous learning process and the use of less varied learning models. To overcome the low ability of critical thinking students can use problem solving learning model that requires students more active during the learning process. The research in this research is whether the Problem Solving Learning model can improve students' critical thinking skills on the subject of Social Arithmetic in class VII-1 SMP N 2 Sihepeng.

This study aims to determine the improvement of students' critical thinking skills on social arithmetic material by using problem solving learning model in class VII-1 SMP N 2 Sihepeng. Through the application of learning problem solving model is expected to be more active and meaningful learning for students so that in the end will be able to provide and improve students' critical thinking ability on Material Social Arithmetic.

The type of research used is classroom action research using two cycles, and each cycle 2 times meetings. One cycle consists planning, action, observasi and reflection . The subject of this research is the class VII-1 SMP N 2 Sihepeng the academic year 2016/2017 consisting of 23 students.

Based on the results of research conducted, it can be concluded that by using problem solving learning model that is done able to obtain improvement of students' critical thinking skills on the subject matter of Social Arithmetic in class VII-1 SMP N 2 Sihepeng in every cycle of improvement of critical thinking ability occurs in the whole thinking Critical, so that obtained result of improvement of ability of critical thinking of student from cycle I of meeting I 56,62% be 65,21% cycle I of meeting II, cycle II of meeting I 82,61% be 86,96% cycle II of meeting II

Thereby improving students' critical thinking skills in the classroom VII-1 SMP N 2 Sihepeng achieved through the problem solving learning model has reached the highest percentage in this research that is 86,96%.

Keywords: Critical Thinking, Problem Solving, Social Arithmetic

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng”**. Serta, shalawat bertangkaikan salam kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah menuntun ummat manusia kepada jalan kebenaran dan keselamatan. Dalam menyusun skripsi ini, peneliti banyak mendapat bantuan berupa masukan baik dalam bentuk materil dan moril dari berbagai pihak sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Almira Amir, M.Si merupakan dosen pembimbing I dan Ibu Mariam Nasution M.Pd yang merupakan pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan, para wakil rektor. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag, M.Pd selaku dekan fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan, dosen-dosen IAIN Padangsidimpuan khususnya dosen TMM, serta seluruh civitas akademik IAIN Padangsidimpuan yang telah banyak membantu peneliti selama perkuliahan di IAIN Padangsidimpuan.

3. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd merupakan ketua jurusan tadaris/pendidikan matematika IAIN Padangsidempuan
4. Kepala Perpustakaan dan seluruh pegawai perpustakaan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu peneliti dalam hal mengadakan buku-buku penunjang skripsi ini.
5. Teristimewa keluarga tercinta Ayahanda Sarhan Daulay dan Ibunda Mariati Hasibuan, Abang Enriansyah, kakak Berliana Am.Keb dan Erliyanti Am.Keb yang selalu memberikan dukungan, nasehat dan do'a untuk peneliti yang tiada terhingga demi keberhasilan peneliti, yang tiada mengeluh sebesar apapun pengorbanan yang telah dilakukannya. Semoga Allah membalas perjuangan mereka dengan surga firdaus-Nya.
6. Kepala SMP N 2 Sihepeng Kecamatan Siabu Bapak Torni Narution, S.Pd dan Ibu Masniari Pakpahan, S. Pd selaku wali kelas VII-1 yang telah memberikan fasilitas yang dibutuhkan peneliti sebagai penunjang keberhasilan skripsi ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan serta sahabat-sahabat peneliti yang selalu menjadi motivator khususnya teman-teman di TMM-1 Angkatan 2013.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada semua pihak, yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berkah kepada semua pihak, semoga Inayah dan ridho-Nya akan tetap menyertai kita semua.

Padangsidempuan, Juni 2017

Penulis

WILDA SARI
NIM. 13 330 0039

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA SIDANG MUNAQOSAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS	
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Indentifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah	9
D. Batasan Istilah	10
E. Rumusan Masalah.....	11
F. Tujuan Penelitian	11
G. Manfaat Penelitian	11
H. Indikator Tindakan.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teori	13
1. Pengertian Belajar	13
2. Pembelajaran Matematika	15
3. Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	18
4. Pendekatan <i>Scientific</i>	23
5. Kemampuan Berfikir Kritis.....	26
6. Aritmatika Sosial.....	32
B. Penelitian Relevan	39
C. Kerangka Berpikir.....	43
D. Hipotesis Tindakan	44
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metodologi penelitian	45
1. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	45
2. Jenis Penelitian	46

3. Subjek Penelitian.....	47
4. Instrument Pengumpulan Data	48
5. Prosedur Penelitian.....	52
6. Teknik Analisis Data.....	55
7. Sistematika Penelitian	57
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	58
1. Kondisi Awal.....	58
2. Siklus I.....	61
3. Siklus II	76
B. Perbandingan Hasil Tindakan	88
C. Analisa Hasil Penelitian	93
D. Keterbatasan Penelitian	95
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	96
B. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Belajar (Nilai) Siswa Kelas VII-1 pada materi Aritmatika Sosial pada tahun akademik 2016/2017.....	5
Tabel 2.1	Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator pada Materi Aritmatika Sosial	38
Tabel 3.1	<i>Time Schedule</i>	45
Tabel 3.2	Tabel Peserta Didik.....	47
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	50
Tabel 3.4	Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	50
Tabel 3.5	Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Kritis	56
Tabel 4.1	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Kondisi Awal	60
Tabel 4.2	Hasil Observasi Karakteristik Pembelajaran Siswa pada Siklus I.....	69
Tabel 4.3	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Siklus I.....	70
Tabel 4.4	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Indikator pada siklus I	71
Tabel 4.5	Hasil Observasi Karakteristik Pembelajaran Siswa pada Siklus II.....	82
Tabel 4.6	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Siklus II.....	84
Tabel 4.7	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Indikator pada Siklus II	84
Tabel 4.8	Peningkatan Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	89
Tabel 4.9	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Indikator pada Siklus I dan Siklus II	91
Tabel 4.10	Peningkatan Karakteristik Pembelajaran Siswa pada Siklus I dan Siklus II.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Prosedur Pelaksanaan PTK	47
Gambar 3.2	Model Kurt Lewin.....	53
Gambar 4.1	Kegiatan Siswa Membaca Bahan LKS 1	64
Gambar 4.2	Siswa Berdiskusi Menyelesaikan LKS 2	66
Gambar 4.3	Hasil Jawaban Siswa Nomor 1 Indikator Menginterpretasi	72
Gambar 4.4	Hasil Jawaban Siswa Nomor 1 Indikator Menganalisis	73
Gambar 4.5	Hasil Jawaban Siswa Nomor 1 Indikator Mengevaluasi	73
Gambar 4.6	Hasil Jawaban Siswa Nomor 1 Indikator Menginferensi	74
Gambar 4.7	Siswa Menuliskan Jawaban Yang Telah Dihasilkannya.....	78
Gambar 4.8	Siswa Berdiskusi Menyelesaikan LKS 4	81
Gambar 4.9	Hasil Jawaban Siswa Nomor 2 Indikator Menginterpretasi	86
Gambar 4.10	Hasil Jawaban Siswa Nomor 2 Indikator Menganalisis	86
Gambar 4.11	Hasil Jawaban Siswa Nomor 2 Indikator Mengevaluasi	86
Gambar 4.12	Hasil Jawaban Siswa Nomor 2 Indikator Menginferensi.....	87
Gambar 4.13	Diagram Batang Peningkatan Nilai Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	90
Gambar 4.14	Diagram Batang Peningkatan Persentase Ketuntasan Belajar Berpikir Kritis Siswa.....	91
Gambar 4.15	Diagram Batang Peningkatan Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
1. Rpp siklus 1 pertemuan 1
 2. Rpp siklus 1 pertemuan 2
 3. Rpp siklus II pertemuan 1
 4. Rpp siklus II pertemuan 2
- Lampiran II Lembar Kerja Siswa (LKS)
1. Lembar Kerja Siswa LKS 1
 2. Lembar Kerja Siswa LKS 2
 3. Lembar Kerja Siswa LKS 3
 4. Lembar Kerja Siswa LKS 4
- Lampiran III Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
1. Lembar tes siklus 1 pertemuan 1
 2. Lembar tes siklus 1 pertemuan 2
 3. Lembar tes siklus 2 pertemuan 1
 4. Lembar tes siklus 2 pertemuan 2
- Lampiran IV Lembar Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
1. Kunci jawaban tes siklus 1 pertemuan 1
 2. Kunci jawaban tes siklus 1 pertemuan 2
 3. Kunci jawaban tes siklus 2 pertemuan 1
 4. Kunci jawaban tes siklus 2 pertemuan 2
- Lampiran V Lembar Jawaban Siswa Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
1. Lembar jawaban siswa tes siklus 1 pertemuan 1
 2. Lembar jawaban siswa tes siklus 1 pertemuan 2
 3. Lembar jawaban siswa tes siklus 2 pertemuan 1
 4. Lembar jawaban siswa tes siklus 2 pertemuan 2
- Lampiran VI Lembar Obsevasi Kemampuan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
1. Lembar observasi siklus 1 pertemuan 1
 2. Lembar observasi siklus 1 pertemuan 2
 3. Lembar observasi siklus II pertemuan 1
 4. Lembar observasi siklus II pertemuan 2
- Lampiran VII Lembar Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
1. Lembar Hasil Tes siklus 1 pertemuan 1
 2. Lembar Hasil Tes siklus 1 pertemuan 2
 3. Lembar Hasil Tes siklus 2 pertemuan 1
 4. Lembar Hasil Tes siklus 2 pertemuan 2

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan bangsa dalam bidang ilmu pengetahuan. Melalui pendidikan akan dipersiapkan generasi masa depan yang akan membawa Indonesia untuk menjadi negara yang lebih baik di peradaban dunia. Upaya meningkatkan kemampuan bangsa juga tertuang dalam Pembukaan Undang–Undang Dasar 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa.

Proses pendidikan berlangsung dalam lembaga, baik sekolah, rumah tangga, maupun lembaga-lembaga kemasyarakatan. Sekolah adalah suatu lembaga yang secara formal bertanggung jawab atas keberlangsungan proses pendidikan. Pada lingkungan sekolah terjadi interaksi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa. Hubungan antara siswa dengan guru adalah proses pemberian pengetahuan, sedangkan hubungan siswa dengan siswa adalah proses untuk dapat mengembangkan pemikiran-pemikiran dalam pembelajaran.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan yang dikutip oleh Muhammad Isa tujuan pembelajaran Matematika di SMP berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat. Melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan menyatakan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, memproses dan menemukan sesuatu yang baru berupa pengetahuan dan keterampilan tidak terlepas dari kemampuan siswa dalam berpikir, terutama berpikir kritis. Hal ini menunjukkan perlunya seorang siswa memiliki kemampuan berpikir tersebut. Peneliti memilih kelas VII-1 sebagai subjek

¹ Muhammad Isa, "Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Melalui Pendekatan Realistik (Suatu Penelitian Pada Anak Kelas VIII SMP Negeri 1 Kuta Malaka Aceh Besar)", Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu Vol.10-No.1-September 2011 ISSN 1693-4849.(diakses 10 Juni 2017 Pukul 09.00 WIB)

penelitian karena kelas tersebut kemampuan kognitifnya lebih tinggi dibandingkan dengan kelas lainnya.

Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang bermuara pada penarikan kesimpulan tentang apa yang harus dipercayai dan tindakan apa yang akan dilakukan. Bukan untuk mencari jawaban semata, tetapi yang terlebih utama adalah mempertanyakan jawaban, fakta, atau informasi yang ada.²

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah terlihat pada saat siswa diberikan soal yang berbentuk cerita siswa masih kurang mampu memahami masalah yang diberikan sehingga siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dan tidak mampu menyelesaikan masalah yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di kelas VII-1 proses pembelajaran yang terjadi di kelas VII-1 memperlihatkan bahwa lebih banyak aktivitas guru memberikan penjelasan materi dan contoh soal dan siswa mencatat, dari pada aktivitas siswa yang secara aktif bertanya dan mencari pengetahuan dengan kemampuan sendiri.³ Siswa akan terfokus pada materi yang telah diberikan guru dan membuat catatan rapi untuk dipelajari kembali tanpa mencari pengetahuan lebih banyak tentang materi yang dipelajari dari sumber belajar yang

²Sri Hastuti Noer, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah, Prosiding Isbn : 978-979-16353-3-2", hlm. 474, (Diakses 26 September 2016 Pukul 20.00 WIB).

³Hasil observasi Di SMP N 2 Sihepeng Pada Hari Sabtu, Tanggal 03 Desember 2016 Pada Pukul 11.00 WIB

lain. Penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah sebagaimana yang dinyatakan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan bertujuan membangun landasan bagi berkembangnya potensi peserta didik, salah satunya agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif. Berpikir secara kritis dalam hal ini adalah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suatu materi sesuai dengan konsep dan langkah yang tepat. Berpikir secara kritis seseorang tidak bergantung pada tingkat kecerdasan seseorang, tetapi lebih pada proses latihan dan pengembangan seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Masniari Pakpahan sebagai guru matematika kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode pembelajaran ceramah (konvensional) dan metode pembelajaran tanya jawab.⁴ Pembelajaran ceramah dalam pembelajarannya kegiatan masih berpusat pada guru yang menjelaskan materi, memberikan contoh soal, dan latihan soal. Proses pembelajaran siswa dalam kelas mempunyai kemampuan yang baik dan terampil dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

Selain penggunaan model pembelajaran penggunaan media pembelajaran juga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, karena dapat

⁴ Masniari Pakpahan, Guru Matematika Kelas VII-1, Wawancara Di SMP N 2 Sihepeng Pada Hari Sabtu, Tanggal 03 Desember 2016 Pada Pukul 10.00 WIB

mengaktifkan siswa dan dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di kelas VII-1, penggunaan media belum begitu dipergunakan karena disebabkan kurangnya usaha guru dan kesadaran akan pentingnya menyediakan media dalam kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan guru dalam proses belajar mengajar sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil observasi pada tanggal 03 Desember 2016 di SMP N 2 Sihepeng menunjukkan bahwa kegiatan siswa dalam mengerjakan soal sudah baik, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dan hasil ulangan harian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas VII-1 memenuhi nilai KKM yang ditentukan yaitu 78.⁵ Berdasarkan data yang diperoleh dari ibu Masniari Pakpahan sebagai guru matematika kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng .⁶

Tabel 1.1
Hasil Belajar (Nilai) Siswa kelas VII-1 Pada Materi Aritmatika Sosial
Pada Tahun Akademik 2016/2017

	Keterangan		JUMLAH
	Tuntas	Tidak Tuntas	
Ulangan Harian	18 siswa	5 siswa	23 siswa
UTS	23 siswa	-	23 siswa

⁵Hasil observasi Di SMP N 2 Sihepeng Pada Hari Sabtu, Tanggal 03 Desember 2016 Pada Pukul 11.00 WIB

⁶ Masniari Pakpahan, Guru Matematika Kelas VII-1, Wawancara Di SMP N 2 Sihepeng Pada Hari Sabtu, Tanggal 03 Desember 2016 Pada Pukul 10.00 WIB.

Dan berdasarkan hasil wawancara dengan siswa yang bernama Sunanto Nauli menyatakan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang tidak sulit dan menyenangkan jika guru yang mengajarkan mata pelajaran matematika pandai dalam menjelaskan dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari maka pelajaran itu menjadi mudah dipahami dan tidak membosankan.⁷

Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan siswa yang bernama Nikmah Nur menyatakan bahwa pelajaran matematika itu pelajaran yang abstrak karena selalu berhubungan dengan angka, terlalu banyak rumus dan matematika juga menuntut banyak analisa sehingga sulit untuk dipahami.⁸

Dari hasil pengamatan yang dilakukan di SMP N 2 Sihepeng kelas VII-1 pada saat proses pembelajaran berlangsung kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, terlihat siswa enggan bertanya dan tidak berani memberikan pendapat ketika jawaban yang dihasilkan siswa berbeda dengan jawaban yang diperoleh guru karena siswa merasa ragu atas jawaban yang diperolehnya sendiri, kurangnya daya ingat ketika guru melanjutkan materi yang masih berhubungan dengan materi sebelumnya, adanya suatu masalah tetapi siswa tidak dapat memecahkan masalah tersebut selain itu juga ketika siswa diberikan soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan guru siswa tidak mampu menyelesaikan soal yang telah diberikan guru.

⁷Sunanto Nauli, Siswa Kelas VII-1, Wawancara Di SMP N 2 Sihepeng Pada Hari Sabtu, Tanggal 03 Desember 2016 Pada Pukul 11.00 WIB

⁸Nikmah Nur, Siswa Kelas VII-1, Wawancara Di SMP N 2 Sihepeng Pada Hari Sabtu, Tanggal 03 Desember 2016 Pada Pukul 11.00 WIB

Oleh karena itu, dibutuhkan kegiatan mengajar yang lebih mengaktifkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk itu diperlukan suatu model baru dimana teori ataupun konsep matematika dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa agar pembelajaran lebih bermakna dan pemahamannya terhadap suatu materi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Dalam hal ini guru dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*. Model pembelajaran *Problem Solving*, yaitu pemecahan masalah melalui elaborasi, yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih simple sehingga di pahami.⁹

Proses belajar mengajar melalui *Problem Solving* dapat membiasakan anak didik menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil apabila menghadapi permasalahan dalam kehidupan keluarga, bermasyarakat, dan bekerja keras. Jadi siswa diajak berpikir kritis bagaimana menyelesaikan masalah yang mungkin atau sering dialami siswa dalam kesehariannya.

Dengan adanya model pembelajaran matematika *Problem Solving* ini diharapkan dapat memberikan solusi dan suasana yang menarik dalam pembelajaran sehingga memudahkan siswa memahami materi yang diajarkan guru, dan diharapkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang, khususnya dalam materi Arimatika Sosial.

Berdasarkan hasil penelitian dari Rini Herawati menunjukkan ada pengaruh yang signifikan setelah mendapat model *Problem Solving* dengan

⁹ Istarani, Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif* (Medan: CV MEDIA PERSADA, 2014), hlm.64.

pendekatan ilmiah terhadap pemahaman konsep pada materi Aritmatika Sosial dengan hasil yang diperoleh skor rata-rata 86,16 sedangkan nilai varians sebesar 23, nilai standart deviasi sebesar 4,8. Nilai median 86. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang menjadi sampel penelitian memperoleh peningkatan hasil rata-rata dari tes awal sampai tes akhir.¹⁰ Maka dari itu peneliti menganggap materi Aritmatika Sosial yang dianggap paling sesuai dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*, karena materi ini menyangkut tentang kehidupan sosial yang biasa dikerjakan oleh siswa di kehidupan sehari-hari, demikian pula dengan model pembelajaran *Problem Solving* yang langsung melibatkan siswa untuk memecahkan masalah tersebut. Dalam kehidupan sehari-hari semua memerlukan uang, dengan uang kita dapat membeli buku, membeli rumah dan sebagainya. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ekonomi sehari-hari dilakukan, dan kegiatan-kegiatan seperti inilah yang dibahas di Aritmatika sosial.

Materi Aritmatika Sosial yang berkaitan dengan kegiatan sehari-hari, dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* yang melibatkan siswa untuk memecahkan sebuah permasalahan sosial yang mereka lihat dan alami dalam lingkungannya, dapat mempermudah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang sedang dihadapinya. Sehingga pada saat siswa terjun ke masyarakat ia akan mampu mengatasi masalah yang dihadapinya.

¹⁰Rini Herawati, "Pengaruh Model *Problem Solving* Terhadap Pemahaman Konsep Pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Kota Kediri" dalam artikel skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri, hlm.5. (diakses 08 maret 2017 pukul 10.00 WIB)

Hal inilah yang menjadi latar belakang peneliti mengangkat masalah ini sebagai bahan peneliti dengan judul yaitu: “**Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng**”.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Masih rendahnya kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Guru sering menggunakan metode konvensional, sehingga menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa tidak berkembang.
3. Nilai matematika siswa pada materi Aritmatika sosial belum tercapai seperti yang diharapkan guru.
4. Model pembelajaran *problem solving* belum pernah diterapkan di sekolah.

C. Batasan Masalah

Demi tercapainya tujuan yang diinginkan maka perlu adanya batasan masalah supaya permasalahan dalam penelitian ini lebih mudah dipahami, semakin terarah dan jelas maka peneliti membatasi permasalahan yang dikaji pada masalah : “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng”.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesimpangsiuran dalam memahami judul penelitian ini, maka peneliti berupaya membuat defenisi yang lebih operasional terhadap masing-masing variabel penelitian yang dimaksud, guna memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data dilapangan. Adapun defenisi dari masing-masing variabel tersebut adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *Problem Solving*

Model pembelajaran *Problem Solving* adalah salah satu cara menyajikan pelajaran dengan mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan suatu masalah atau persoalan dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran.

Model pembelajaran pemecahan masalah (*Problem Solving*) merupakan model dalam kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah, baik masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Orientasi pembelajarannya adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

2. Berpikir Kritis

Menurut Robert Ennis yang dikutip dari Alec Fisher berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk

memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.¹¹ Menurut Tapilouw yang dikutip dari Ahmad Susanto berpikir kritis adalah cara berpikir disiplin dan dikendalikan oleh kesadaran yaitu mengikuti logis yang diketahui.¹²

E. Rumusan Masalah

Sesuai dengan judul dan batasan masalah yang telah peneliti uraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan Aritmatika sosial dikelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng.?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah “Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* pada pokok bahasan Aritmatika Sosial di kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sesuai dengan judul penelitian yang telah dikemukakan adalah:

1. Bagi pihak sekolah, sebagai bahan masukan dan bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan berpikir kritis siswa di sekolah dan meningkatkan mutu pendidikan.

¹¹Alec Fisher, *Berpikir Kritis* (Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama,2008),hlm.4.

¹²Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2013), hlm.121.

2. Bagi guru, sebagai bahan masukan pertimbangan untuk meningkatkan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *Problem Solving*.
3. Bagi siswa, melalui model pembelajaran *Problem Solving* siswa diharapkan mampu meningkatkan berpikir kritis siswa.
4. Bagi peneliti, diharapkan mampu menambah pengetahuan dan wawasan peneliti serta disajikan sebagai landasan berpijak untuk penelitian selanjutnya.

H. Indikator Tindakan

Indikator yang dijadikan acuan keberhasilan dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila hasil belajar siswa pada pokok bahasan Aritmatika Sosial telah mencapai standar nilai kelas pada mata pelajaran matematika yaitu dengan standar nilai ketuntasan minimum 78 dengan perolehan nilai siswa minimum adalah 60% dari seluruh jumlah siswa dalam satu kelas.
2. Terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Pengertian belajar

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka hanya belajar hanya dialami oleh siswa itu sendiri.¹

Beberapa ahli mengatakan pandangan tentang belajar yang dikutip dari M. Ngalim Purwanto, yakni:

- 1) Menurut Morgan belajar adalah setiap perubahan yang relative menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan dan pengalaman
- 2) Menurut Witherington belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dan pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, atau suatu pengertian.
- 3) Menurut Surya belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahann tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.
- 4) Menurut Gegne belajar adalah apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.²

Dari defenisi di atas, dapat dikemukakan adanya beberapa elemen yang penting mencirikan pengertian belajar. Pertama, belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, diaman perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada

¹Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).hlm. 7

²M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm.84

tingkah laku yang lebih buruk. Kedua, belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman. Ketiga, belajar merupakan tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis. Keempat, untuk dapat disebut belajar, maka perubahan harus relative menetap.

Mengajar dalam konteks standar proses pendidikan tidak hanya sekedar menyampaikan materi pelajaran, akan tetapi juga dimaknai sebagai proses mengatur lingkungan supaya siswa belajar. Makna belajar yang demikian sering diistilahkan dengan pembelajaran.

Kesimpulannya, pembelajaran itu sendiri merupakan suatu upaya membelajarkan atau suatu upaya mengarahkan aktivitas siswa kearah aktivitas belajar.

Ada tiga prinsip dalam proses pembelajaran, yaitu:

- a) Proses pembelajaran adalah membentuk kreasi lingkungan yang dapat membentuk atau mengubah struktur kognitif siswa.
- b) Berhubungan dengan tipe-tipe pengetahuan yang harus dipelajari.

Ada tiga tipe pengetahuan masing-masing memerlukan situasi yang berbeda dalam mempelajarinya. Pengetahuan tersebut adalah pengetahuan fisis, sosial dan logika.

- c) Dalam proses pembelajaran harus melibatkan peran lingkungan.³

³Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 94.

2. Pembelajaran matematika

Belajar merupakan aktivitas mental dan psikis yang berlangsung aktif dilingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, pemahaman dan nilai sikap. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Gegne yang dikutip oleh Dimiyati dan Mudjiono bahwa: “Belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru”.⁴ Sedangkan menurut Hartini Nara mengatakan bahwa belajar merupakan proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi hingga liang lahat.⁵

Matematika adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan guru guna membelajarkan anak didik. Dalam pembelajaran matematika anak didik sebagai subjek dan sebagai objek dari kegiatan pengajaran. Oleh karena itu pembelajaran matematika dimulai dari studi yang yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang mudah baru kesulit, atau yang disebut dengan berjenjang.

Menurut pendapat Russel yang dikutip oleh Hamzah B. Uno menyatakan bahwa matematika suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menu arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal itu tersusun baik (konstruktif), secara terhadap menuju arah yang

⁴ Dimiyati dan Mudjiono, *Op.Cit*, hlm.10.

⁵ Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hlm.3.

rumit (kompleks) dari bilangan bulat ke bilangan pecah, bilangan riil ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke diferensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi. Soejadi memandang matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak, aksiomatik, dan deduktif.⁶

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, menurunkan, dan menggunakan rumus matematika sederhana yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari materi bilangan, pengukuran, geometri, dan pengolahan data. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan menkomunikasikan gagasan melalui model matematika, diagram grafik atau tabel.

Aliran konstruktivisme memandang bahwa untuk belajar matematika, yang dipentingkan adalah bagaimana membentuk pengertian pada anak. Ini berarti bahwa belajar matematika penekanannya adalah pada proses anak belajar, sedangkan guru sebagai fasilitator.⁷

Dengan membuat proses pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa, dan siswa dengan siswa di dalam waktu yang bersamaan dan menerima pelajaran yang sama sehingga mengakibatkan terjadinya proses belajar.

⁶Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008). hlm. 111.

⁷Hamzah B. uno, *Model pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efisien* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008),hlm.127.

Ciri-ciri suatu pembelajaran adalah:⁸

1. Pembelajaran memiliki tujuan.
2. Mempunyai prosedur (jalannya interaksi) yang direncanakan.
3. Kegiatan pembelajaran ditandai dengan satu penggarapan yang khusus.
4. Ditandai dengan aktivitas siswa.
5. Dalam kegiatan pembelajaran, guru berperan sebagai pembimbing.
6. Dalam kegiatan pembelajaran membutuhkan disiplin.
7. Mempunyai batas waktu.
8. Evaluasi.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan yang dikutip oleh Muhammad Isa tujuan pembelajaran Matematika di SMP berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat. Melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan menyatakan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.

⁸Syaiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta,2006), hlm.10.

5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁹

3. Model Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut Joyce & Weil dalam buku model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pelajaran dan membimbing pelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.¹⁰

Problem Solving merupakan istilah dalam bahasa Inggris, sebagai padanan katanya digunakan istilah “merumuskan masalah (soal)” atau “membuat masalah (soal)”. *Problem Solving*, yaitu pemecahan masalah dengan melalui elaborasi, yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih simple sehingga dipahami.

Pemecahan masalah adalah fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka

⁹Muhammad Isa, “Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Melalui Pendekatan Realistik (Suatu Penelitian Pada Anak Kelas VIII SMP Negeri 1 Kuta Malaka Aceh Besar)”, Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu Vol.10-No.1-September 2011 ISSN 1693-4849.(diakses 10 Juni 2017 Pukul 09.00 WIB)

¹⁰Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Professional Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hlm. 133.

dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian.¹¹

Model pembelajaran *Problem Solving* adalah salah satu cara menyajikan pelajaran dengan mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan suatu masalah atau persoalan dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran.

Menurut Suyanto yang dikutip dari Istarani dan Muhammad Ridwan bahwa *Problem Solving* ada tiga pengertian, yaitu:

1. *Problem Solving* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit (*Problem Solving* sebagai salah satu langkah *Problem Solving*).
2. *Problem Solving* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah di pecahkan dalam rangka mencari alternative pemecahan lain (sama dengan mengkaji kembali langkah *Problem Solving* yang telah dilakukan).
3. *Problem Solving* adalah merumuskan atau membuat soal dari situasi yang diberikan.¹²

¹¹Jarnawi Afgani D, *Analisis Kurikulum Matematika*, (Universitas Terbuka: Jakarta,2011), hlm. 19.

¹²Istarani, Muhammad Ridwan, *50 tipe pembelajaran kooperatif* (Medan:CV MEDIA PERSADA, 2014), hlm. 63-64.

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* adalah cara mengajar yang dilakukan dengan cara melatih para murid menghadapi berbagai masalah untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama.

a. Karakteristik pembelajaran

Sebagai karakteristik pembelajaran *Problem Solving* problem solving berdasarkan pengertian diatas adalah:

- a) Masalah sebagai sumber pembelajaran.
- b) Kekeliruan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang diterapkan.
- c) Alternative penyelesaian masalah adalah bagian dari proses pembelajaran untuk melewati siswa dalam menyelesaikan masalah.
- d) Adanya pertanyaan-pertanyaan yang dilahirkan sebagai hasil proses pembelajaran *Problem Solving*.¹³

b. Langkah-langkah pelaksanaan

Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Problem Solving* ini adalah:

1. Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.

¹³Istarani, Muhammad Ridwan, *Ibid.*, hlm. 65.

2. Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya, dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, berdiskusi dan lain-lain.
3. Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua di atas.
4. Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran jawaban ini tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti demonstrasi, tugas diskusi, dan lain-lain.
5. Menarik kesimpulan. Artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.¹⁴

Menurut John Dewey yang diikuti dalam buku strategi pembelajaran menjelaskan 6 langkah SPBM yang kemudian dia namakan metode pemecahan masalah (*Problem Solving*), yaitu:

1. Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan.

¹⁴Syaiful bahri djamarah, strategi belajar mengajar, *Op. Cit.*, hlm 91-92.

2. Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
3. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
4. Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah
5. Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.¹⁵

c. Kelebihan dan kelemahan model *Problem Solving*

1. Kelebihan dari pembelajaran *Problem Solving*
 - a. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.
 - b. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
 - c. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat membantu meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
 - d. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.

¹⁵ Wina Sanjaya, *Op.Cit*, hlm.215.

- e. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggungjawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan .
 - f. Melalui pemecahan masalah (*Problem Solving*) bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (Matematika, IPA, Sejarah, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
 - g. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
 - h. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
 - i. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
 - j. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
2. Kekurangan dari pembelajaran
- a. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
 - b. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *Problem Solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
 - c. Tanpa pemahaman mengapa berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.¹⁶

4. Pendekatan *Scientific*

Pendekatan adalah titik tolak dan sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran yang mengandung melatari, menguatkan menginspirasi, dan mewedahi. Pendekatan ada dua, pertama pendekatan *teacher center approac*

¹⁶ Wina Sanjaya, *Op.Cit*, hlm.220-221.

(pembelajaran berorientasi kepada guru), kedua pendekatan *student center approach* (pembelajaran berorientasi kepada siswa).

Pendekatan *Scientific* adalah pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring pembelajaran untuk semua mata pelajaran

a. Mengamati

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode mengamati peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan bahwa antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

b. Menanya

Berbeda dengan penugasan yang menginginkan tindakan nyata, pertanyaan dimaksudkan untuk memperoleh tanggapan verbal. Istilah “pertanyaan” tidak selalu berbentuk “kalimat tanya”, melainkan juga dapat dalam bentuk pernyataan, asalkan keduanya menginginkan tanggapan verbal.

Adapun fungsi bertanya sebagai berikut:

1. Membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian peserta didik tentang suatu tema atau topik pembelajaran.

2. Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri.
3. Mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik sekaligus menyampaikan anjakan untuk mencari solusinya.
4. Menstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan sikap, keterampilan, dan pemahamannya atas substansi pembelajaran yang diberikan.
5. Membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.
6. Mendorong partisipasi peserta didik dalam berdiskusi, berargumen, mengembangkan kemampuan berpikir dan menarik kesimpulan.
7. Membangun sikap keterbukaan untuk saling memberidan menerima pendapat atau gagasan, memperkaya kosa kata, serta mengembangkan toleransi sosial dalam hidup berkelompok.
8. Membiasakan peserta didik berpikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul.
9. Melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.

c. Menalar

Penalaran adalah prose berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.

Terdapat dua cara menalar, yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif merupakan cara menalar dengan menarik kesimpulan dari fenomena atau atribut-atribut khusus untuk hal-hal yang bersifat umum. Penalaran deduktif merupakan cara menalar dengan menarik kesimpulan dari pernyataan-pernyataan atau fenomena yang bersifat umum menuju pada hal yang bersifat khusus.

d. Mencoba

Aplikasi metode mencoba dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan dan pengetahuan. Kegiatan pembelajaran dengan metode mencoba dilakukan melalui tiga tahap, yaitu, persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut.

e. Membentuk Jejaring Pembelajaran (pembelajaran kolaboratif)

Pembelajaran kolaboratif merupakan suatu filsafat personal, lebih dari sekedar teknik pembelajaran di kelas-kelas sekolah. Pada pembelajaran kolaboratif kewenangan dan fungsi guru lebih bersifat direktif tau manajer belajar, sebaliknya, peserta didiklah yang harus lebih aktif.

Ada empat sifat kelas atau pembelajaran kolaboratif, yaitu:

1. Guru dan peserta didik saling berbagi informasi.
2. Berbagi tugas dan kewenangan.
3. Guru sebagai mediator.
4. Kelompok peserta didik yang heterongen¹⁷

5. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Hakikat Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis tentu saja tidak bisa dibangun tanpa kemampuan berpikir logika. Berpikir kritis sebagai kemampuan berpikir

¹⁷Dirman dan cich juarsih, *Pengembangan Kurikulum Dalam Rangka Implementasi Standar Proses Pendidikan Siswa* (Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2014), hlm.123-148.

agar bisa sampai kebenaran sejati.¹⁸ Kemampuan berpikir kritis merupakan kesatuan makna yang terdiri dari tiga kata, yaitu kemampuan, berpikir dan kritis. Sebelum mengetahui makna kemampuan berpikir kritis, berikut akan dijelaskan pengertian dari masing-masing kata tersebut. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan, sanggup melakukan sesuatu.¹⁹ Dan menurut ahli-ahli psikologi asosiasi menganggap bahwa berpikir adalah kelangsungan tanggapan-tanggapan dimana subjek yang berpikir pasif. Plato beranggapan bahwa berpikir itu adalah berbicara dalam hati. Sehubungan dengan pendapat plato ini adalah pendapat yang mengatakan bahwa berpikir adalah aktivitas ideasional. Pada pendapat yang terakhir itu dikemukakan dua kenyataan, yaitu:

- a. Bahwa berpikir itu adalah aktivitas, jadi subjek yang berpikir aktif,
- b. Bahwa aktivitasnya itu sifatnya ideasional, jadi bukan sensoris dan bukan motoris, walaupun dapat disertai oleh kedua hal itu; berpikir itu mempergunakan abstraksi-abstraksi atau “ideas”.²⁰

Sedangkan makna kritis, yang berarti “tepat” dan “tajam” dalam berpikir.²¹ Bukan berarti pemikir kritis memiliki reputasi yang buruk, akan tetapi mereka dimotivasi oleh keinginan untuk menemukan jawaban dan

¹⁸Benyamin Molan, *Logika Ilmu dan Seni Berpikir Kritis* (Jakarta:PT Indeks, 2012), hlm.16.

¹⁹M. K. Abdullah, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Jakarta: SANDRO JAYA),hlm. 275.

²⁰ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hlm. 54.

²¹Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna* (Bandung: Kaifa, 2011), hlm. 186.

pencapaian pemahaman. Dapat disimpulkan, kritis adalah bersifat tidak lekas percaya, selalu berusaha menemukan solusi, dan jawaban dalam penganalisaan.

Menurut Heris Hendriana dan Utari Soemarmo dalam buku penilaian pembelajaran Matematika ditinjau dari kedalaman atau kekompleksan kegiatan matematika yang terlibat, berpikir matematik dapat digolongkan dalam dua jenis yaitu tingkat rendah (*low order mathematical thinking*) dan yang tingkat tinggi (*high order mathematical thinking*). Bloom menggolongkan tujuan dalam domain kognitif dalam enam tahap yaitu: (mengetahui, C1), (memahami, C2), (mengaplikasikan, C3), (menganalisis, C4), (menyintesis, C5), (mengevaluasi, C6). Berdasarkan karakteristik kegiatan yang termuat, tiga tahap pertama tergolong pada berpikir tingkat rendah, dan tiga berikutnya tergolong berpikir tingkat tinggi.²²

Menurut Ennis dalam buku Penilaian Pembelajaran Matematika mendefenisikan berpikir kritis sebagai berpikir reflektif yang beralasan dan difokuskan pada penetapan apa yang dipercayai atau yang dilakukan. Dihubungkan dengan taksonomi Bloom mendefenisikan soal berpikir kritis adalah soal yang melibatkan analisis, sintesis, dan evaluasi dari suatu konsep. Menyintesis meliputi kegiatan menggabungkan, menyusun

²²Heris Hendriana & Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2014), hlm. 7

kembali komponen atau bagian menjadi suatu stuktur baru. Mengevaluasi meliputi kegiatan menerapkan konsep, rumus, prinsip matematika untuk menilai suatu situasi matematik.²³

Menurut Sutawidjaja dan Jarnawi yang dikutip oleh Yoni Sunaryo menyatakan ”Berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri.²⁴ Menurut Spliter yang dikutip oleh Rifaatul Mahmuzah, dkk menyatakan bahwa siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang mampu mengidentifikasi masalah, mengevaluasi dan mengkonstruksi argumen serta mampu memecahkan masalah tersebut dengan tepat.²⁵

Menurut Glazer dalam Lambertus yang dikutip oleh Rifaatul Mahmuzah, dkk menyatakan bahwa berpikir kritis dalam matematika merupakan kemampuan kognitif dan disposisi untuk menggabungkan pengetahuan, penalaran, serta strategi kognitif dalam menggeneralisasi, membuktikan dan mengevaluasi situasi matematik yang tidak dikenali dengan cara reflektif. Pendapat yang hampir serupa juga diungkapkan oleh Krulik dan Rudnick dalam Fachrurazi yang menyatakan bahwa yang

²³ Utari Soemarmo & Heris Hendriana, *ibid*, hlm. 41.

²⁴ Yoni Sunaryo, “Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematik Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya”, Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 2, 2014, artikel 5, hlm. 44. . (diakses 26 september 2016 pukul 20.00 WIB).

²⁵ Rifaatul Mahmuzah, dkk, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing”, Jurnal Didaktik Matematika ISSN: 2355-4185, hlm. 43-44. . (diakses 26 september 2016 pukul 20.00 WIB).

termasuk berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi setiap aspek yang ada dalam suatu masalah ataupun situasi tertentu. Seseorang yang berpikir kritis akan selalu peka terhadap informasi atau situasi yang sedang dihadapinya, dan cenderung bereaksi terhadap situasi atau informasi tersebut. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat dikembangkan dengan cara menghadapkan siswa pada masalah yang kontradiktif dan baru sehingga ia mengkonstruksi pikirannya sendiri untuk mencari kebenaran dan alasan yang jelas.²⁶

b. Karakteristik Berpikir Kritis

Menurut Wade dalam Filsaime yang dikutip oleh Desti Haryani menjelaskan karakteristik berpikir kritis yang melibatkan kemampuan-kemampuan:

- a) Mengajukan berbagai pertanyaan.
- b) Mengidentifikasi masalah.
- c) Menguji fakta-fakta.
- d) Menganalisis asumsi dan bias.
- e) Menghindari penalaran emosional.
- f) Menghindari oversimplikasi.
- g) Mempertimbangkan interpretasi.
- h) Mentoleransi ambiguitas.²⁷

²⁶Rifaatul Mahmuzah, dkk, *Ibid*, hlm. 44.

²⁷Desti Haryani, "Membentuk Siswa Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika", dalam PROSIDING, ISBN : 978-979-16353-8-7", hlm. 4. (diakses 26 september 2016 pukul 20.00 WIB).

c. Indikator berpikir kritis

Menurut Facion dalam buku Filsaime yang dikutip oleh Karim, Normaya mengungkapkan enam kecakapan berpikir kritis utama yang terlibat di dalam proses berpikir kritis, yaitu:

1. Menginterpretasi

Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.

2. Menganalisis

Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat.

3. Mengevaluasi

Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.

4. Menginferensi

Membuat kesimpulan dengan tepat.²⁸

²⁸Karim, Normaya, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama, EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat., Volume 3, Nomor 1, April 2015", hlm 95. (diakses 26 september 2016 pukul 20.00 WIB).

6. Aritmatika Sosial

Pada zaman dahulu apabila seseorang ingin membeli suatu barang, maka ia harus menyediakan barang miliknya sebagai ganti atau penukar barang miliknya sebagai ganti atau penukar barang yang diinginkan tersebut. Misalnya seorang petani ingin membeli pakaian, maka petani tersebut bisa menukarnya dengan tiga ekor ayam atau membelinya dengan dua karung beras. Pembelian dengan cara tukar menukar dikenal dengan istilah barter.

Kemudian dengan berkembangnya pengetahuan dan peradaban umat manusia, jual beli dengan cara barter mulai ditinggalkan. Kegiatan jual beli dilakukan dengan member nilai atau harga terhadap suatu barang. Setelah mengalami proses, akhirnya manusia menemukan benda yang disebut mata uang.

Sejalan dengan perkembangan dengan dalam kehidupan sehari-hari, sering mendengar istilah-istilah perdagangan seperti harga pembelian, harga penjualan, untung, dan rugi. Demikian pula, istilah impas, rabat (diskon), bruto, neto, tara dan bonus. Istilah-istilah ini merupakan bagian dari matematika yang disebut Aritmatika Sosial, yaitu yang membahas perhitungan dalam Perdagangan dan kehidupan sehari-hari beserta aspek-aspeknya.²⁹

²⁹Dewi Hunarini, dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, (Jakarta: CV. Usaha Makmur, 2008), hlm. 136.

a. Nilai Keseluruhan dan Nilai Per Unit

Dalam kehidupan sehari-hari, sering menemukan masalah. Jika harga satu pak buku tulis yang berisi 12 buah buku adalah Rp.24.000 maka kita dapat menghitung harga 1 buah buku yaitu $\frac{\text{Rp.24.000}}{12} = \text{Rp.2000}$. dalam masalah ini, harga 5 buah buku tulis dan harga satu pak buku tulis merupakan nilai keseluruhan, sedangkan harga satu buah buku tulis merupakan nilai per unit.

Istilah-istilah dalam Aritmatika Sosial

Nilai keseluruhan = banyaknya unit \times nilai per unit

$$\text{Banyaknya unit} = \frac{\text{nilai keseluruhan}}{\text{nilai per unit}}$$

$$\text{nilai per unit} = \frac{\text{nilai keseluruhan}}{\text{banyaknya unit}}$$

b. Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan dan Kerugian

Harga jual adalah harga yang ditentukan oleh pedagang ketika menjual barang-barang dagangannya. Sedangkan harga beli adalah harga yang disepakati untuk membeli suatu barang atau sejumlah uang yang dikeluarkan untuk memperoleh suatu barang.

Untung adalah jika harga penjualan lebih besar dari pada harga pembelian.

$$\text{Untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian}$$

Rugi terjadi apabila harga penjualan kurang atau lebih kecil dari pada harga penjualan.

$$\text{Rugi} = \text{harga pembelian} - \text{harga penjualan}^{30}$$

Jika harga beli < harga jual maka pedagang akan memperoleh keuntungan

Jika harga beli = harga jual maka pedagang akan mengalami impas

Jika harga beli > harga jual maka pedagang akan memperoleh kerugian

Contoh:

Seorang pedagang telur membeli telur sebanyak 70 butir dengan harga Rp. 1.500, 00 tiap butir. Separuhnya dijual Rp. 1.750,00 tiap butir, dan sisanya dijual Rp. 1000,00 per butir. Tentukan untung atau ruginya.

Penyelesaian:

$$\text{Harga pembelian} = 70 \times \text{Rp. 1.500, 00} = \text{Rp. 105.000,00}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga penjualan} &= (35 \times \text{Rp. 1.750,00}) + (35 \times \text{Rp. 1000,00}) \\ &= \text{Rp. 96.250,00} \end{aligned}$$

$$\text{Jadi rugi} = \text{Rp. 105.000,00} - \text{Rp. 96.250,00} = \text{Rp. 8.750,00}$$

Dari contoh di atas menunjukkan bahwa dalam kegiatan jual beli, seseorang bisa saja memperoleh keuntungan atau kerugian.

³⁰ Dewi Hunarini, dan Tri Wahyuni, *Ibid*, hlm. 137.

c. Persentase tentang Untung dan Rugi

Untung atau rugi biasanya dinyatakan dengan persen, biasanya dari harga pembelian atau atau biaya pembuatan, kadang-kadang dari harga penjualan.

$$\text{persentase untung dari harga beli} = \frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{persentase rugi dari harga beli} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

Dalam semua contoh berikut untung atau rugi dinyatakan sebagai persentase dari harga pembelian kecuali bila dinyatakan lain.

Contoh:

Suatu barang di beli dengan harga Rp. 4000,00 dan dijual Rp. 4.500,00.

Nyatakanlah untungnya sebagai persentase dari:

Harga pembelian

Harga penjualan

Penyelesaian:

$$\text{Untung} = \text{Rp. } 4000,00 - \text{Rp. } 4.500,00 = \text{Rp. } 500,00$$

Untung sebagai persentase dari harga pembelian

$$= \frac{500}{4000} \times 100\% = 12,5\%$$

Untung sebagai persentase dari harga penjualan

$$= \frac{500}{4500} \times 100\% = 11,1\%$$

d. Rabat (Diskon), Bruto, Tara Dan Neto

1) Rabat (Diskon)

Rabat atau diskon adalah potongan harga yang diberikan kepada pembeli karena membeli barang dalam jumlah besar (banyak) dan dinyatakan dalam persen (%).

Contoh:

Sebuah penerbit buku menitipkan dua jenis buku masing-masing sebanyak 300 dan 550 buah. Pemilik toko harus membayar hasil penjualan buku kepada penerbit setiap 3 bulan. Harga buku jenis pertama Rp. 7.500,00 perbuah, sedangkan buku jenis kedua Rp. 10.000,00. Rabat unruk setiap buku pertama 30% sedang untuk buku kedua hanya 25%. Jika pada akhir 3 bulan pertama toko itu berhasil memasarkan 175 buku jenis pertama dan 400 buku jenis kedua, berapakah rabat yang diterima pemilik toko buku?

Pemyelesaian:

Untuk buku jenis pertama

$$\text{Harga jual} = 175 \times \text{Rp. } 7.500,00 = \text{Rp. } 1.312.500,00$$

Untuk buku jenis kedua:

$$\text{Harga jual} = 400 \times \text{Rp. } 10.000,00 = \text{Rp. } 4.000.000,00$$

$$\text{Rabat buku pertama} = 30\% \times \text{Rp. } 1.312.500,00 = \text{Rp. } 393.750,00$$

$$\text{Rabat buku kedua} = 25\% \times \text{Rp. } 4.000.000,00 = \text{Rp. } 1000.000,00$$

2) Bruto, Tara, dan Neto

Istilah bruto, tara, dan neto sering kita jumpai dalam masalah berat barang. Dalam kehidupan sehari-hari bruto diartikan sebagai berat kotor, neto adalah berat bersih, dan tara adalah selisih antara bruto dan neto.

Contoh:

Seorang pengecer buah mangga menerima kiriman dan dua kotak buah mangga dengan harga total Rp.150.000,00. Pada setiap kotak tertera

Bruto 40 kg
Neto 35 kg

Pengecer menjual kembali buah mangga itu dengan harga per kilogramnya Rp. 3000,00. Tanpa memperhatikan biaya lainnya, tentukan:

- keuntungan yang diperoleh pengecer tersebut
- persentase keuntungan itu

penyelesaian:

- Diketahui $B = \text{harga beli} = \text{Rp. } 160.000,00$

$$\begin{aligned} J &= \text{harga jual} = 2 \times 35 \times \text{Rp. } 3.000,00 \\ &= \text{Rp. } 210.000,00 \end{aligned}$$

$$\text{Rumus } U = J - B$$

$$= \text{Rp. } 210.000,00 - \text{Rp. } 160.000,00 = \text{Rp. } 50.000,00$$

Berarti pengecer memperoleh keuntungan Rp. 50.000,00

b. Persentase keuntungan:

$$\begin{aligned}\frac{50.000}{160.000} \times 100\% &= \frac{5}{16} \times 100\% \\ &= \frac{125}{4}\% \\ &= 31,25\%\end{aligned}$$

Adapun standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator pada materi Aritmatika Sosial sebagai berikut:

Tabel 2.1
Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator
pada Materi Aritmatika Sosial

Standar kompetensi	Kompetensi dasar	Indikator
Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.	1.1 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menyebutkan pengertian aritmatika sosial beserta contohnya dalam kehidupan nyata. 2. Dapat merumuskan nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian dalam pemecahan masalah. 3. Menyelesaikan pemecahan masalah dari nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
	1.2 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah untung rugi. 2. Dapat merumuskan untung rugi dalam pemecahan masalah. 3. Menyelesaikan pemecahan masalah untung rugi.
	1.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah persentase untung dan rugi. 2. Dapat merumuskan masalah

	masalah aritmatika sosial yang sederhana	persentase untung dan rugi. 3. Menyelesaikan pemecahan masalah persentase untung dan rugi.
	1.4 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana	1. Memahami masalah rabat (diskon), bruto, tara dan netto. 2. Dapat merumuskan masalah rabat (diskon), bruto, tara dan netto. 3. Menyelesaikan masalah rabat (diskon), bruto, tara dan netto sesuai perencanaan.

B. Penelitian Relevan

Berdasarkan penelusuran peneliti, ada beberapa judul peneliti yang relevan dengan masalah yang diangkat dalam penelitian ini telah diteliti oleh peneliti-peneliti terdahulu, diantaranya:

1. Ali Sahrin "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Model Pemecahan Masalah Dalam Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VII MTS,_s Babussalam Basilam Baru Hutatonga". Hasil menunjukkan bahwa uji kolerasi product moment dengan $t_{hitung}=0,63$ dan $r_{tabel}=0,309$ dengan tarap nyata $\alpha = 0,5$ pada tingkat kepercayaan, jadi hipotesis diterima dengan disimpulkan bahwa ada korelasi antara efektivitas penerapan pembelajaran model pemecahan masalah dalam pokok lingkaran di kelas VII MTS,_s Babusslam Basilam Baru hutatonga.³¹

³¹Ali Sahrin ,”Efektivitas Penerapan Pembelajaran Model Pemecahan Masalah Dalam Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VII MTS,_s Babussalam Basilam Baru Hutatonga”, skripsi, (Padangsidempuan: STAIN,2013), hlm. 86.

Alasan peneliti memilih skripsi Ali Sahrin sebagai penelitian relevan karena dalam hasil penelitiannya menunjukkan adanya korelasi antara efektivitas penerapan pembelajaran model pemecahan masalah dalam pokok lingkaran berdasarkan hasil penelitian tersebut peneliti melanjutkan penelitian dengan judul upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *Problem Solving* untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *Problem Solving* tersebut.

2. Hotmaida, S.Pd “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Materi Pokok Bangun Datar dan Pola Barisan di Kelas SD Negeri 101738 Diski”. Hasil menunjukkan hasil belajar siswa dari siklus ke siklus berikutnya mengalami peningkatan dari 20 orang siswa pada siklus I menjadi 31 orang pada siklus II dengan rata-rata siklus I dan siklus II adalah 74 dan 84.³²

Alasan peneliti memilih jurnal Hotmaida, S.Pd sebagai penelitian relevan karena dalam hasil penelitiannya menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari 20 orang siswa pada siklus I menjadi 31 orang pada siklus II dengan rata-rata siklus I dan siklus II adalah 74 dan 84 berdasarkan hasil penelitian tersebut peneliti melanjutkan penelitian dengan judul upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran

³² Hotmaida, S.Pd “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Materi Pokok Bangun Datar dan Pola Barisan di Kelas SD Negeri 101738 Diski”, Jurnal Sainstech Vol.06-No.04-Desember 2014 ISSN No.2086-9681.(diakses 02 Juni 2017 pukul 21.00 WIB).

Problem Solving untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *Problem Solving* tersebut.

3. Siti Ramadana Siregar “ Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII MTs N 2 Padangsidempuan”. Hasil menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel di Kelas VIII MTs N 2 Padangsidempuan, hal ini sesuai dengan hasil perhitungan *post-test* berpikir kritis bahwa rata-rata pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas control. Dimana kelas eksperimen memiliki rata-rata 72 begitu juga dengan hasil uji $-t_{post-test} t_{hitung} = 4,00 > 1,670 t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Alasan peneliti memilih skripsi Siti Ramadana Siregar sebagai penelitian relevan karena dalam hasil penelitiannya terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel di Kelas VIII MTs N 2 Padangsidempuan, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis dapat diterapkan pada tingkat SMP.³³

³³Siti Ramadana Siregar “ Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII MTs N 2 Padangsidempuan”, skripsi (Padangsidempuan: IAIN, 2015)

4. Karim, Normaya “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama”. Hasil menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII A SMP Negeri 13 Banjarmasin dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran jucama pada tes evaluasi akhir secara keseluruhan berada pada kategori tinggi.

Alasan peneliti memilih jurnal Karim, Normaya sebagai penelitian relevan karena dalam hasil penelitiannya menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dilihat dari tes evaluasi akhir secara keseluruhan berada pada kategori tinggi maka dari itu dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis dapat diterapkan pada tingkat SMP.³⁴

5. Rifaatul Mahmuzah, Rifaatul Mahmuzah, M.Ikhsan, dan Yusrizal, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing”. Hasil menunjukkan Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional baik secara keseluruhan maupun berdasarkan evel siswa.

Alasan peneliti memilih jurnal Rifaatul Mahmuzah, M.Ikhsan, dan Yusrizal sebagai penelitian relevan karena dalam hasil penelitiannya menunjukkan

³⁴ Karim, Normaya, *op.cit*, hlm. 102.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional baik secara keseluruhan maupun berdasarkan level siswa maka dari itu dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis dapat diterapkan pada tingkat SMP.³⁵

C. Kerangka Berpikir

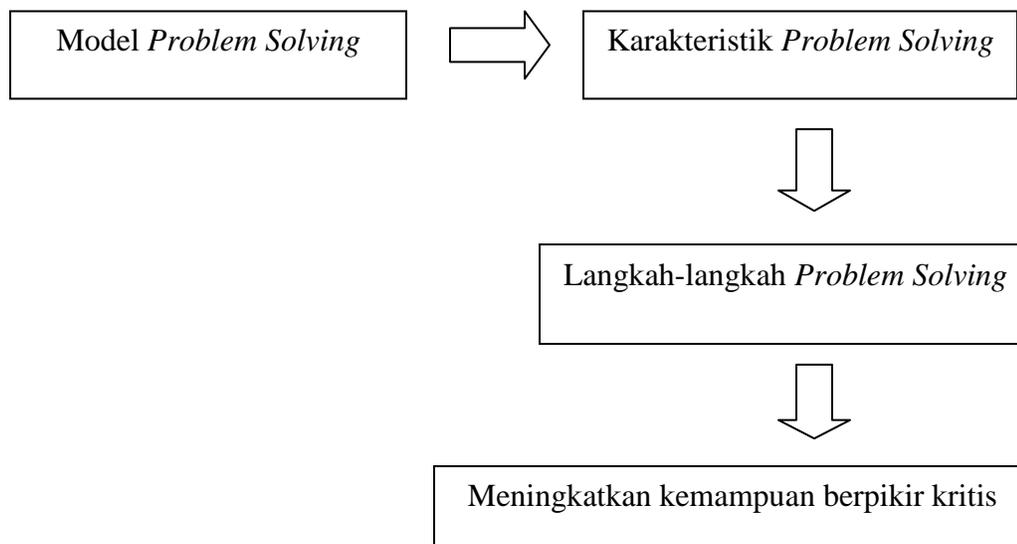
Salah satu yang perlu diperhatikan dan diperbaiki adalah meningkatkan mutu pendidikan dengan cara menyampaikan materi pelajaran itu dengan menggunakan model. Selama ini sistem pembelajaran yang didapatkan selalu menggunakan model pembelajaran yang monoton sehingga pembelajaran mendapatkan hasil yang kurang diharapkan.

Hal monoton ini berdampak pada berpikir kritis siswa karena siswa tidak dibiasakan menghubungkan realita dengan materi pelajaran yang dipelajari. Hal ini menjadi hambatan ataupun kendala bagi siswa, maka dibutuhkan sebuah alternative untuk memecahkan permasalahan tersebut. Peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Solving*.

Model pembelajaran *Problem Solving* setelah ditelaah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada materi aritmatika sosial di SMP N 2 Sihepeng. Karena dengan model ini siswa menjadi lebih leluasa mengeluarkan pendapatnya di dalam kegiatan proses belajar.

³⁵ Rifaatul Mahmuzah,dkk, *op.cit.*hlm.51

Adapun gambar kerangka berpikir sebagai berikut:



D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan landasan teori dan kerangka pikir, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian tindakan kelas ini sebagai berikut: “ Penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII -1 SSMP N 2 Sihepeng pada pokok bahasan Aritmatika Sosial”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metodologi penelitian

1. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka tempat penelitian dilaksanakan di SMP N 2 Sihepeng yang beralamat di sihepeng. Selain itu SMP N 2 Sihepeng merupakan SMP Negeri yang mempunyai pengelompokkan kelas, mulai dari kelas unggulan sampai kelas standar. Kelas unggulan merupakan kelas yang terdiri dari siswa yang mempunyai kemampuan akademis yang tinggi, penelitian ini akan di laksanakan pada tahun ajaran 2016/2017, dengan waktu disesuaikan dengan jadwal pembelajaran matematika.

Table 3.1: Time Schedule

No	Kegiatan	2016				2017					
		Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Pengajuan Judul	√									
2	Survey Awal		√								
3	Penyelesaian dan Bimbingan Proposal dari BAB I s/d III	√	√	√	√	√	√				

4	Seminar Proposal							√			
5	Revisi Proposal							√			
6	Penelitian							√	√		
7	Penyelesaian dan Bimbingan Skripsi								√	√	
8	Sidang Skripsi										√

2. Jenis Penelitian

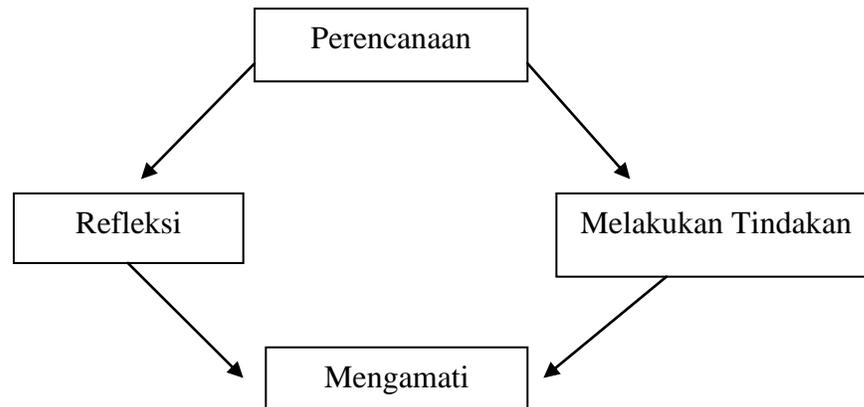
Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan metode siklus. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh seorang guru di kelas dengan cara merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki kinerja guru agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.¹

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) juga dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.²

¹ Margaretha Mega Nataliakania Islami Dewi, *Penelitian Tindakan Kelas* (Bandung: Tinta Emas Publishing, 2008), Cet 1, hlm. 77.

²Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 26.

Penelitian tindakan kelas yang dapat digambar adalah solusi untuk mencari jalan keluar tentang permasalahan yang terjadi.



Gambar 3.1
Prosedur Pelaksanaan PTK

3. Subjek Penelitian

Berdasarkan hasil observasi awal dan hasil wawancara terhadap guru pelajaran matematika yang telah dilakukan pada tanggal 7 Mei 2016 dan melalui pertimbangan baik teknis maupun teori, maka peneliti mengambil kelas VII-1 sebagai subjek penelitian dengan alasan bahwa kelas VII-1 merupakan kelas unggulan yang jelas terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan akademis yang cukup tinggi dibanding dengan menggunakan kelas lainnya yang tergolong biasa (standar).

Tabel 3.2
Tabel Peserta Didik Kelas

No	Nama	Jenis kelamin
1	Abidah Rahimah Putri	P
2	Bunga Sarah Nababan	P
3	Dippos Saihot Sitompul	L

4	Emmi Suriani	P
5	Hamzah Harahap	L
6	Ibrani	L
7	Indriani Siregar	P
8	Janri Simamora	L
9	Nikmah Nur	P
10	Nur Ajijah	P
11	Posman Sihombing	L
12	Qori Idayah	P
13	Rahel Marito	P
14	Rahmi Hasibuan	P
15	Rendi Saputra	L
16	Rivaldy Daulay	L
17	Riyanni Fazerina	P
18	Saputra Perdede	L
19	Sindi Nasution	P
20	Sunanto Nauli	L
21	Syahril Pakpahan	L
22	Tina Riswana	P
23	Niswatun Zakiyah	P

4. Instrument Pengumpulan Data

Instrument penelitian ini adalah suatu alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.³

Adapun instrument yang digunakan untuk menyimpulkan data penelitian yaitu:

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 136.

a. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana tertentu dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.⁴ Tes yang digunakan disini berupa essay test (uraian) sebanyak 12 soal, yang berfungsi untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah mempelajari materi aritmatika sosial dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*. Hasil tes yang diperoleh dari hasil tes yang diberikan kepada siswa di setiap akhir siklus I, siklus II dan seterusnya sampai kemampuan berpikir kritis siswa meningkat sesuai dengan yang diharapkan.

⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta : Bumi Aksara, 2012), hlm, 67.

Tabel 3.3
Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Matematika pada Pokok
Bahasan Aritmatika Sosial

NO	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Hasil Belajar	Nomor soal			
			Siklus 1 pert-1	Siklus 1 pert-2	Siklus 2 pert-3	Siklus 2 pert-4
1	Menginterpretasi	- Menuliskan data yang diketahui.	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
2	Menganalisis	- Menuliskan data yang ditanya.				
3	Mengevaluasi	- Menyelesaikan pemecahan masalah				
4	Menginferensi	- Membuat kesimpulan				
Jumlah			3	3	3	3

Pemberian skor kemampuan berpikir kritis ini didasarkan pada tabel

berikut:

Tabel 3.4.
Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika⁵

Indikator dan Skor		Keterangan
Interpretasi	Skor 0	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan
	Skor 1	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat.
	Skor 2	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat.

⁵Karim, Normaya, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama, EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3, Nomor 1, April 2015", hlm 95. (diakses 26 september 2016 pukul 20.00 WIB).

	Skor 3	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.
	Skor 4	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.
Analisis	Skor 0	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan.
	Skor 1	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat.
	Skor 2	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan.
	Skor 3	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.
	Skor 4	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.
Evaluasi	Skor 0	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal.
	Skor 1	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.
	Skor 2	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.
	Skor 3	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.
	Skor 4	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan.
Inferensi	Skor 0	Tidak membuat kesimpulan.
	Skor 1	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal
	Skor 2	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.
	Skor 3	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.

	Skor 4	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.
--	--------	--

b. Lembar observasi

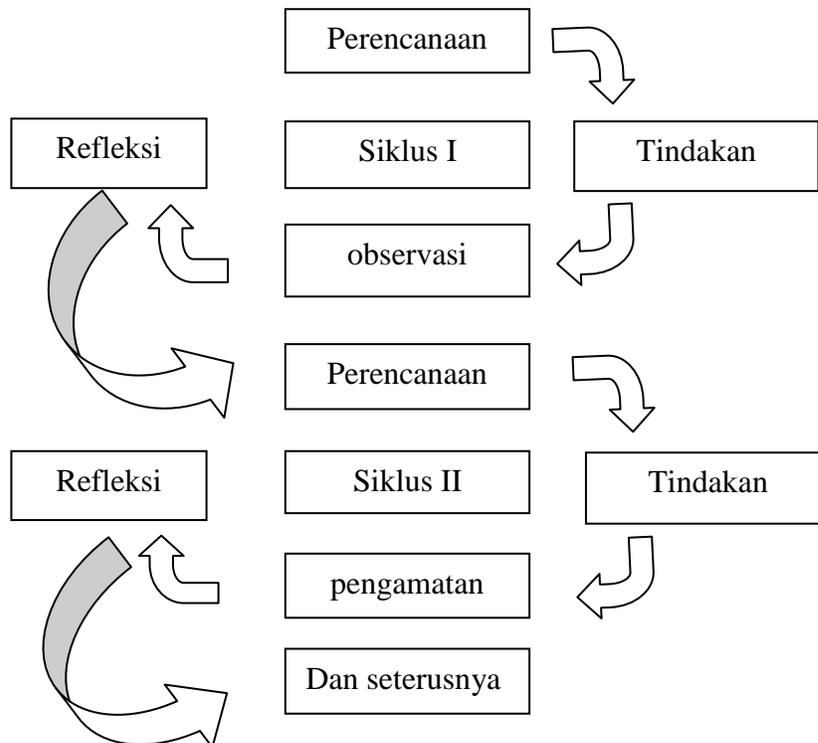
Pada saat observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi siswa serta untuk mengetahui gambaran umum mengenai pelaksanaan pembelajaran dan masalah-masalah yang dihadapi di kelas. Lembar observasi ini berupa penilaian aktivitas siswa di kelas.

5. Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas terdiri beberapa siklus yang setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Masing-masing siklus terdiri dari 4 tahap yaitu: *planning* (perencanaan), *action* (tindakan) pada tahap ini yang memberi tindakan adalah peneliti sendiri, *observation* (observasi) pada tahap ini, yang menjadi observer ada dua orang yaitu observer 1 adalah guru bidang studi matematika dan observer 2 adalah teman sejawat, dan *reflection* (refleksi). Sebelum tahapan penelitian ini dilaksanakan, terlebih dahulu diawali oleh suatu tahapan pra penelitian yang meliputi: identifikasi masalah, rumusan masalah, dan rumusan hipotesis.⁶

⁶ *Ibid*, hlm. 97.

Siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) akan berhenti apabila kriteria keberhasilan telah tercapai. Model Penelitian Tindakan Kelas ini adalah sebagai berikut:⁷



Gambar 3.2
Model Kurt Lewin

Secara rinci langkah-langkah dalam setiap siklus digambarkan sebagai berikut:

Siklus I

1. Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan yang dilakukan adalah:

⁷Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 221.

- a. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
 - b. Menyiapkan instrument (tes, lembar observasi).
 - c. Membuat uji coba instrument yang diujikan pada siswa kelas VII-1.
2. Tahap pelaksanaan tindakan

Tahap pelaksanaan dalam proses pembelajaran dengan model *Problem Solving* adalah sebagai berikut:

- a. Guru menghimbau siswa untuk memperhatikan dan mengamati lingkungan sekitar serta memberitahu apa kaitan materi aritmatika sosial dengan lingkungan sekitar.
 - b. Siswa diberikan kesempatan untuk mendeskripsikan benda-benda sekitar yang termasuk kedalam materi aritmatika sosial.
3. Tahap observasi

Peneliti melakukan pengamatan untuk mengumpulkan informasi tentang proses pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tindakan yang telah disusun, observasi dapat mencatat berbagai kelemahan dan kekuatan dalam melaksanakan tindakan, sehingga hasilnya dapat dijadikan masukan ketika refleksi untuk penyusunan ulang memasuki putaran atau siklus berikutnya.

4. Tahap refleksi

Dari tindakan yang dilakukan maka peneliti melihat kekurangan yang dilaksanakan selama tindakan. Refleksi dilakukan untuk mencatat

berbagai kekurangan yang perlu diperbaiki, sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan ulang.

Siklus II

Siklus II dan siklus selanjutnya dilakukan apabila hasil penelitian belum mencapai indikator keberhasilan. Siklus akan berhenti jika indikator keberhasilan telah tercapai. Tahapan siklus II dan siklus berikutnya dilakukan sama seperti tahapan pada siklus I.

6. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya sehingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian.⁸ Untuk menganalisis data yang telah terkumpul dalam penelitian ini dianalisis berupa pengelompokan dan pengkategorian data yang sesuai dengan aspek-aspek yang ditentukan, dalam hal ini peneliti menggunakan analisis data deskriptif untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran yang diterapkan berhasil meningkatkan berpikir kritis siswa atau tidak. Analisis data yang dilakukan sebagai berikut :

1) Analisis data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran dianalisis secara kuantitatif yaitu dengan cara menghitung jumlah persentase keterlaksanaannya menggunakan rumus sebagai berikut:

⁸Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm.106.

$$\text{Persentase keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

2) Analisis data hasil tes siklus

Nilai hasil tes setiap siklus dicari rata-rata kelasnya dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\text{Jumlah Nilai Seluruh Siswa}}{\text{Nilai Maksimal Seluruh Siswa}}$$

3) Penyimpulan Data

Pada tahap penyimpulan data ini, kriteria keberhasilan siswa dalam kemampuan berpikir kritis matematika dapat disimpulkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.5
Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Kritis

Persentase (%)	Kategori
$81,25 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$71,5 < X \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < X \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < X \leq 62,5$	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	Sangat rendah

Untuk menghitung persentase pencapaian tingkat kemampuan berpikir kritis siswa digunakan rumus sebagai berikut:⁹

⁹Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB, dan TK* (Bandung: CV Yrama Widia, 2009), hlm. 205.

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

Analisis ini dilakukan pada saat tahapan refleksi. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya. Dalam hal ini, siklus pembelajaran akan dihentikan jika persentase ketuntasan siswa dalam tes maupun observasi berpikir kritis siswa dalam kelas telah mencapai sedikitnya 80% dari jumlah seluruh siswa yang telah mencapai skor paling sedikit 78.

7. Sistematika Penelitian

Untuk memudahkan pemahaman proposal ini maka peneliti mengklasifikasikannya ke dalam beberapa BAB yaitu:

Bab pertama, merupakan bab pendahuluan yang meliputi latar belakang, indentifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian.

Bab kedua, dalam hal ini dibahas kajian teori, kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis.

Bab ketiga, metodologi penelitian yang mencakup tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, instrument penelitian, dan teknik analisis data.

Bab keempat, hasil penelitian dan pembahasan.

Bab lima, merupakan bab penutup yaitu keseluruhan isi skripsi yang memuat kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah disertai saran dan literatur.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Kondisi Awal

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP N 2 Sihepeng. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII-1. Peneliti mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah dan guru wali kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng untuk meminta izin persetujuan dalam pelaksanaan penelitian ini dan menyampaikan tujuan pelaksanaan penelitian yang dilakukan. Setelah itu, peneliti melaksanakan observasi awal untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa selama pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi awal ternyata 60,87% sekitar 14 siswa dari 23 siswa masih sulit memahami pelajaran matematika sehingga hal ini berpengaruh kepada kemampuan berpikir kritis terutama dalam mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika serta penggunaan strategi yang tepat dalam penyelesaian masalah. Hanya 39,13% sekitar 9 siswa dari 23 siswa yang mampu menggunakan strategi yang tepat dalam penyelesaian masalah.

Melihat hal tersebut, maka peneliti menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* yang menggunakan kegiatan atau hal nyata di sekitar siswa

sebagai titik awal dalam memahami suatu konsep matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Setelah melihat masalah-masalah di atas maka peneliti memilih materi Operasi Hitung Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan karena materi ini merupakan materi prasyarat pada materi Aritmatika Sosial, sebagai materi pengantar untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan memperhatikan bahwa pecahan merupakan salah satu materi pelajaran matematika yang sulit dipahami oleh siswa.

Peneliti melakukan tes awal untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Operasi Hitung Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan yang diberikan kepada siswa kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng yaitu berupa 8 buah soal essay test. Dari test kemampuan awal tersebut peneliti menemukan adanya kesulitan siswa dalam mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika serta penggunaan strategi yang tepat dalam penyelesaian masalah.

Berdasarkan test awal yang dilakukan, siswa yang tuntas dalam materi yang diujikan hanya 9 orang dari 23 orang siswa dengan rata-rata kelas 68,49 dan presentase ketuntasan belajar siswa sebesar 39,13%. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di SMP N 2 Sihepeng masih tergolong rendah seperti yang digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kondisi Awal

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	ARP	53,13	Tidak tuntas
2	BSN	78,13	Tuntas
3	DSS	53,13	Tidak tuntas
4	ES	37,50	Tidak tuntas
5	HH	71,88	Tidak tuntas
6	Ib	81,25	Tuntas
7	IS	75,00	Tidak tuntas
8	JS	62,50	Tidak tuntas
9	NN	81,25	Tuntas
10	NA	59,38	Tidak tuntas
11	PS	93,75	Tuntas
12	QI	43,75	Tidak tuntas
13	RM	75,00	Tidak tuntas
14	RH	53,13	Tidak tuntas
15	RA	71,88	Tidak tuntas
16	RD	78,13	Tuntas
17	RF	81,25	Tuntas
18	SP	78,13	Tuntas
19	SiN	71,88	Tidak tuntas
20	SuN	81,25	Tuntas
21	SyP	78,13	Tuntas
22	TR	71,88	Tidak tuntas
23	NZ	43,75	Tidak tuntas
Jumlah			
Rata-rata			

Secara keseluruhan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus dimana siklus I terdiri dari 2 pertemuan dan siklus II terdiri dari 2 pertemuan. Dari hasil tes awal yang telah dilakukan terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah dari 23 siswa yang tuntas hanya 9 siswa dan yang tidak tuntas adalah 14 siswa.

Penelitian yang dilaksanakan pada setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu *planning* (perencanaan), *action* (tindakan), *observation* (observasi), dan *reflection* (refleksi). Deskripsi pelaksanaan penelitian dengan model pembelajaran *Problem Solving* dalam hal meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng diuraikan pada setiap siklusnya.

2. Siklus I

a. Perencanaan (*Planing*)

Dari kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa tersebut maka sebelum melakukan pelaksanaan penerapan model *Problem Solving* ini dalam pembelajaran matematika. Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah diawali dengan berdiskusi bersama guru mata pelajaran matematika SMP N 2 Sihepeng. Kegiatan perencanaan selanjutnya yaitu menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), pedoman observasi dan soal tes siklus di setiap pertemuan. Pembuatan instrumen penelitian disusun berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan dan

dibuat sedemikian sehingga dapat mendukung proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*.

b. Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Berdasarkan RPP yang telah direncanakan selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, maka peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah disusun. Pelaksanaan tindakan pada siklus I ini dilakukan dalam 2 pertemuan di mana setiap pertemuan akan diberikan tes untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika pada materi Aritmatika Sosial. Berikut ini dijabarkan secara rinci proses pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus I dengan penerapan model *Problem Solving* pada materi Aritmatika Sosial :

1) Pertemuan Ke-1

Sesuai dengan RPP yang telah disusun, pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan-1 siklus I ini dengan standar kompetensi “Menggunakan bentuk Aljabar, Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, dan Perbandingan dalam pemecahan masalah”. dan kompetensi dasarnya “Menggunakan konsep Aljabar dalam pemecahan masalah Aritmatika Sosial yang sederhana”. Sementara itu materi pelajaran yang akan disampaikan pada pertemuan ini adalah “Menentukan nilai keseluruhan dan nilai per unit”.

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dan pengamatan (observasi) dilakukan oleh dua orang observer yaitu guru bidang studi

matematika dan mahasiswa. Kegiatan pembelajaran ini berlangsung selama 2 x 40 menit (1 kali pertemuan).

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran adalah:

1. Sebelum memulai pembelajaran peneliti terlebih dahulu melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang operasi hitung pada bilangan bulat dan operasi hitung pada bentuk Aljabar. Kemudian peneliti memberikan penjelasan singkat tentang tujuan dan teknik pembelajaran dengan model *Problem Solving* serta tugas-tugas dan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran. Setelah itu peneliti memberi motivasi siswa.
2. Peneliti menyampaikan informasi awal tentang nilai keseluruhan dan nilai per unit dengan menggunakan media yang telah disediakan kemudian mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari. Tahap selanjutnya peneliti membagikan LKS 1 kepada seluruh siswa. LKS 1 tersebut berisi tentang cara menentukan nilai keseluruhan dan nilai per Unit.
3. Peneliti memberikan suatu permasalahan yang jelas untuk dipecahkan dan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dan siswa memahami dan memecahkan suatu permasalahan tersebut.
4. Peneliti menghimbau siswa untuk membaca bahan LKS 1 secara menyeluruh. Kemudian meminta siswa untuk menemukan konsep yang terdapat pada permasalahan tersebut pada LKS 1.



Gambar 4.1
Kegiatan siswa membaca bahan LKS 1

5. Peneliti menghimbau siswa untuk mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.
6. Peneliti menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut dan mengujinya. Meminta salah satu siswa menuliskan kedepan jawaban yang dihasilkannya.
7. Peneliti menanyakan kepada siswa yang lain apakah jawaban sementara cocok dengan jawaban yang sebenarnya dan siswa memberikan jawaban yang berbeda.
8. Peneliti menjelaskan permasalahan yang telah dipecahkan.

Setelah melakukan segala jenis kegiatan pembelajaran tersebut, peneliti memberikan tes kemampuan berpikir kritis pada pertemuan 1 siklus I kepada seluruh siswa. Selama pelaksanaan tes berlangsung, suasana kelas terlihat cukup tenang.

2) Pertemuan ke-2

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan-2 siklus I ini dengan standar kompetensi “Menggunakan Bentuk Aljabar, Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, dan Perbandingan dalam pemecahan masalah” dan kompetensi dasarnya “Menggunakan konsep Aljabar dalam pemecahan masalah Aritmatika Sosial yang sederhana”. Sementara itu materi pelajaran yang disampaikan pada pertemuan ini adalah “untung, rugi, harga penjualan dan harga pembelian”.

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran adalah:

1. Sebelum memulai pembelajaran peneliti terlebih dahulu melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang nilai keseluruhan dan nilai per unit. Kemudian peneliti memberikan penjelasan singkat tentang tujuan dan teknik pembelajaran dengan model *Problem Solving* serta tugas-tugas dan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran. Setelah itu peneliti memberi motivasi bila siswa menguasai materi ini maka akan dapat membantu siswa dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi. Hal tersebut diharapkan dapat mendorong siswa untuk lebih bersemangat dalam belajar.
2. Peneliti membagikan LKS 2 kepada seluruh siswa. Peneliti menyampaikan informasi awal tentang untung, rugi, harga penjualan dan harga pembelian dengan menggunakan media yang telah disediakan. LKS

- 2 tersebut berisi tentang cara menentukan keuntungan, kerugian, harga penjualan dan harga pembelian.
3. Peneliti mengorganisasikan siswa dalam 5 kelompok kecil yang heterogen 4-5 siswa.
 4. Peneliti memberikan soal pada setiap kelompok dan masing-masing kelompok mengerjakannya.



Gambar 4.2
Siswa berdiskusi menyelesaikan LKS 2
dan peneliti memandu jalannya diskusi

5. Peneliti memandu jalannya diskusi dengan menanyakan apa saja yang diketahui dari suatu permasalahan tersebut dan bagaimana cara menyelesaikannya.
6. Peneliti memberikan jawaban sementara dari permasalahan tersebut dan salah satu kelompok dapat mempersentasikan jawaban yang dihasilkan.
7. Peneliti menanyakan kepada kelompok lain yang menghasilkan jawaban yang berbeda atau memberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal

yang belum dipahami. Dan memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok.

8. Peneliti mengkonfirmasi penyampaian siswa yang belum tepat dan menjelaskan kembali dari soal tersebut.
9. Peneliti memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.

Setelah melakukan segala jenis kegiatan pembelajaran tersebut, peneliti memberikan tes kemampuan berpikir kritis pada pertemuan 2 siklus I kepada seluruh siswa. Selama pelaksanaan tes berlangsung, suasana kelas terlihat cukup tenang.

c. Pengamatan (Observation)

1) Hasil Observasi

Pada tahap ini, yang menjadi observer ada dua orang yaitu observer 1 adalah guru bidang studi matematika dan observer 2 adalah teman sejawat. Observer 1 mengamati kelompok 1, kelompok 2 dan kelompok 3, kemudian observer 2 mengamati kelompok 4 dan kelompok 5. Adapun tujuan observer adalah melakukan observasi kegiatan siswa di kelas yaitu untuk melihat karakteristik pembelajaran siswa pada materi nilai keseluruhan dan nilai per unit. Setelah peneliti mengarahkan siswa untuk mengerjakan lembar soal yang telah dibagi, di saat itulah para observer mulai bekerja melaksanakan observasi selain itu juga disaat proses pembelajaran berlangsung disaat itu juga observer melaksanakan observasi. Adapun karakteristik pembelajaran siswa yang dicapai yaitu:

- a. Masalah sebagai sumber pembelajaran.
- b. Kekeliruan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang diterapkan.
- c. Alternative penyelesaian masalah adalah bagian dari proses pembelajaran untuk melewati siswa dalam menyelesaikan masalah.
- d. Adanya pertanyaan-pertanyaan yang dilahirkan sebagai hasil proses pembelajaran.

Pada karakteristik pembelajaran pertama masalah sebagai sumber pembelajaran. Permasalahan disini sebagai sarana untuk memfasilitasi terjadinya proses, karena pembelajaran diawali dari sebuah masalah, ternyata hasil yang diperoleh dari observasi yang dilakukan pada siklus 1 terlihat siswa hanya sebagian yang mampu memberikan permasalahan pada proses pembelajaran (peningkatannya dari 10 siswa menjadi 12 siswa). Kemudian pada karakteristik yang kedua kekeliruan merupakan bagian dari proses pembelajaran, dimana adanya tuntutan bagi peserta didik untuk berpikir dan bertindak kreatif, ternyata hasil yang diperoleh dari observasi yang dilakukan terlihat bahwa siswa masih takut dalam menyampaikan pendapat yang berbeda ketika siswa yang lain menyampaikan pendapatnya (peningkatannya dari 9 siswa menjadi 12 siswa). Pada karakteristik yang ketiga alternative penyelesaian masalah adalah bagian dari proses pembelajaran untuk melewati siswa dalam menyelesaikan masalah, maksudnya adanya tuntutan bagi peserta didik untuk memecahkan masalah dan merangsang kemajuan berpikir peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat ternyata hasil yang diperoleh dari observasi yang dilakukan terlihat masih sedikit siswa yang mampu menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara

mereka sendiri (peningkatannya dari 12 siswa menjadi 14 siswa). Pada karakteristik yang keempat adanya pertanyaan-pertanyaan yang dilahirkan sebagai hasil proses pembelajaran, maksudnya disini hasil dari pemecahan masalah adalah tukar pendapat diantara semua peserta didik, ternyata hasil yang diperoleh dari observasi yang dilakukan terlihat masih sedikit siswa yang mau mengajukan pertanyaan ketika ada sesuatu yang tidak dimengerti dan kebanyakan siswa malu dan bahkan tidak mau bertanya ketika ada sesuatu yang tidak dimengerti (peningkatannya dari 15 siswa menjadi 18 siswa).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti dapat melihat karakteristik pembelajaran siswa dalam proses pembelajaran mulai meningkat pada setiap pertemuan yang dilakukan. Hasil observasi dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 5 dalam skripsi ini dan rekapitulasinya disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2
Hasil Observasi Karakteristik Pembelajaran Siswa Pada Siklus I

No	Aktivitas siswa yang diamati	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
		Jumlah siswa	Persentase	Jumlah siswa	Persentase
1	Masalah sebagai sumber pembelajaran	10	43,47%	12	52,17%
2	Kekeliruan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang diterapkan.	9	39,13%	12	52,17%
3	Alternative penyelesaian masalah adalah bagian dari proses pembelajaran untuk melewati siswa	12	52,17%	14	60,87%

	dalam menyelesaikan masalah				
4	Adanya pertanyaan-pertanyaan yang dilahirkan sebagai hasil proses pembelajaran.	15	65,22%	18	78,26%

2) Hasil Tes

Sementara itu, di setiap akhir pertemuan siswa diberikan tes. Adapun hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Solving* semakin meningkat dibandingkan dengan hasil nilai siswa. Hasil tes tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 6 dalam skripsi ini dan peningkatannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3
Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus I

Kategori Test	Rata-Rata Kelas	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase Ketuntasan Belajar
Tes Pertemuan-1 Siklus I	73,82	13	56,52%
Tes Pertemuan-2 Siklus I	78,96	15	65,22%

Berdasarkan tabel tersebut terlihat adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap pertemuan. Pada pertemuan-1 pada siklus I jumlah siswa yang tuntas yaitu 13 dengan persentase 56,52% meningkat

menjadi 15 siswa yang tuntas pada pertemuan-2 dengan persentase ketuntasan 65,22%.

Tabel 4.4
Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Indikator Pada Siklus I

No	Indikator	Kategori Tes		% peningkatan dari pert 1 & 2
		Hasil Tes Pertemuan -1 Siklus 1 (%)	Hasil Tes Pertemuan -2 Siklus 1 (%)	
1	Menginterpretasi	92,39%	97,10%	4,71%
2	Menganalisis	82,24%	87,32%	5,08%
3	Mengevaluasi	66,30%	74,64%	8,34%
4	Menginferensi	53,98%	53,98%	0%

Berdasarkan tabel diatas terlihat adanya peningkatan indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap pertemuan. Pada indikator pertama dari 92,39% meningkat menjadi 97,10%, indikator kedua dari 82,24% meningkat menjadi 87,32%, indikator ketiga dari 66,30% meningkat menjadi 74,64% dan pada indikator keempat ini tidak terjadi peningkatan dari 53,98% tetap menjadi 53,98%.

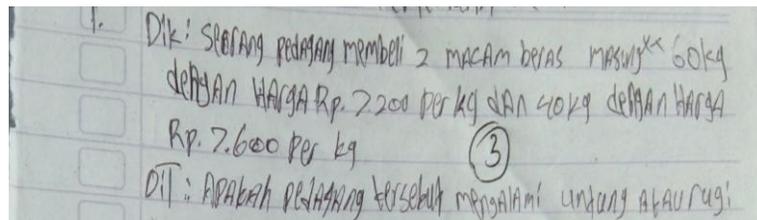
Anlisis soal no 1 siklus 1 pertemuan 2

Soal: Seorang pedagang membeli 2 macam beras masing-masing sebanyak 60 kg dengan harga Rp7.200 per kg dan 40 kg dengan harga Rp7.600 per kg. Kedua jenis beras tersebut kemudian dicampur dan dijual dengan harga Rp7.800 per kg.

a. Apakah pedagang tersebut mengalami untung atau rugi?

- b. Berapakah keuntungan atau kerugian yang dialami pedagang tersebut?
- c. Konsep apa yang terdapat pada permasalahan tersebut?

Berdasarkan hasil tes menunjukkan pada indikator pertama yaitu menginterpretasi dimana siswa memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan kurang tepat dan memperoleh skor 3.



Gambar 4.3
Hasil jawaban tes siswa nomor 1 indikator menginterpretasi

Pada indikator kedua yaitu menganalisis dimana siswa mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika tetapi salah dalam melakukan perhitungan.

Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan disini maksudnya siswa mampu menghubungkan antara informasi yang diketahui dengan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.

Jawaban peneliti:

$$\begin{aligned} \text{Besar keuntungan} &= \text{besar penjualan} - \text{harga pembelian} \\ &= \text{Rp}780.000 - \text{Rp}736.000 = \text{Rp}44.000 \end{aligned}$$

A. Untung = Harga Penjualan - Harga Pembelian (3)
 Untung = 280.000 - 232.000 = 48.000
 Untung = 48.000
 B. Keuntungan yg dialami pedagang adalah
 = 48.000

Gambar 4.4

Hasil jawaban tes siswa nomor 1 indikator menganalisis

Pada indikator ketiga yaitu mengevaluasi, siswa menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal namun salah dalam melakukan perhitungan. Strategi yang tepat disini adalah langkah- langkah proses penyelesaian soal sesuai dengan kunci jawaban.

Jawaban peneliti:

$$\begin{aligned} \text{Harga pembelian keseluruhan} &= (60 \times \text{Rp}7.200) + (40 \times \text{Rp}7.600) \\ &= \text{Rp}432.000 + \text{Rp}304.000 \\ &= \text{Rp}736.000 \end{aligned}$$

$$\text{Harga penjualan} = (60+40) \times \text{Rp}7.800 = \text{Rp}780.000$$

Dik: apakah pedagang tersebut mengalami untung atau rugi?
 Jwb: $60 \times 7.200 = 432.000$ → Harga pembelian (3)
 $40 \times 7.600 = 304.000$ → Harga pembelian (3)
 $60 + 40 = 100 \times 7.800 = 780.000$ → Harga Penjualan
 A. Untung = Harga Penjualan - Harga Pembelian (3)
 Untung = 280.000 - 232.000 = 48.000
 Untung = 48.000
 B. Keuntungan yg dialami pedagang adalah
 = 48.000

Gambar 4.5

Hasil jawaban tes siswa nomor 1 indikator mengevaluasi

Pada indikator keempat yaitu menginferensi, siswa membuat kesimpulan dengan tepat namun hasil yang diperoleh siswa kurang tepat dalam membuat kesimpulan.

JNB: $60 \times 7.000 = 420.000 \rightarrow$ Harga pembelian
 $40 \times 7.600 = 304.000 \rightarrow$ Harga pembelian (3)
 A. $60 + 40 = 100 \times 7.500 = 750.000 \rightarrow$ Harga penjualan
 D. Untung = Harga Penjualan - Harga Pembelian (3)
 Untung = $750.000 - 304.000 = 446.000$
 Untung = 446.000
 B. Keuntungan yg dialami pedagang adalah
 = 446.000
 C. Untung ABAU RUGI (1)

Gambar 4.6
Hasil jawaban tes siswa nomor 1 indikator menginferensi

d. Refleksi (*Reflection*)

Setelah melakukan tindakan pada siklus I pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Namun melihat kemampuan berpikir kritis siswa yang diharapkan peneliti belum juga mencapai nilai ketuntasan yang diharapkan yaitu persentase ketuntasan minimal yang harus dicapai 80%. Dengan demikian penelitian ini akan dilanjutkan pada siklus II dengan melakukan perbaikan pada setiap kekurangan-kekurangan yang ditemui pada proses pembelajaran di Siklus I.

Adapun kendala-kendala yang ditemui selama proses pembelajaran pada siklus I ini berlangsung adalah :

- 1) Pada pertemuan pertama banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal.

- 2) 65,22% sekitar 15 siswa dari 23 siswa masih terlihat pasif saat diskusi kelompok.
- 3) Sementara itu, berdasarkan hasil tes yang dilakukan siswa banyak yang mengalami kesulitan dalam menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal.

Melihat beberapa masalah yang timbul pada proses pembelajaran siklus I maka peneliti perlu memberikan perencanaan baru dalam proses pembelajaran untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang diperoleh. Perbaikan yang dilakukan adalah :

- 1) Guru harus bisa menanamkan konsep-konsep Aritmatika Sosial kepada siswa dengan cara tanya jawab dan memberikan latih-latihan.
- 2) Untuk lebih menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* guru harus lebih memusatkan pembelajaran kepada siswa karena siswalah yang memiliki peran yang lebih aktif dalam pembelajaran dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan monivator serta membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran jadi guru dapat menggabungkan antara model *Problem Solving* dengan pendekatan *Scientific*.
- 3) Guru harus lebih memperhatikan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.

Sementara itu, proses pembelajaran dengan cara berkelompok masih akan tetap di jalankan untuk dapat lebih mengaktifkan siswa dalam

pembelajaran. Hanya saja pada siklus berikutnya, peserta didik yang pasif akan lebih diperhatikan.

3. Siklus II

a. Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan refleksi pelaksanaan pada siklus I, pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan pada siklus kedua ini adalah menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada siklus II, Lembar Kegiatan Kelompok (LKS), pedoman observasi dan soal tes siklus II di setiap pertemuan. Pembuatan instrumen penelitian disusun berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan dan dibuat sedemikian sehingga dapat mendukung proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Solving*

b. Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Berdasarkan RPP yang telah direncanakan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus I, maka peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah disusun. Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini dilakukan dalam 2 pertemuan di mana setiap pertemuan akan diberikan test untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Aritmatika Sosial. Berikut ini dijabarkan secara rinci proses pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus II dengan penerapan model *Problem Solving* pada materi Aritmatika Sosial:

1) Pertemuan ke-1

Sesuai dengan RPP yang telah disusun, pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan-1 siklus II ini dengan standar kompetensi “Menggunakan bentuk Aljabar, Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, Dan Perbandingan dalam pemecahan masalah” dan kompetensi dasarnya “Menggunakan konsep Aljabar dalam pemecahan masalah Aritmatika Sosial yang sederhana”. Sementara itu materi pelajaran yang disampaikan pada pertemuan ini adalah “persentase untung dan persentase rugi”.

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran adalah:

1. Sebelum memulai pembelajaran peneliti terlebih dahulu melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang besar keuntungan, besar kerugian, harga jual dan harga pembelian. Kemudian peneliti memberikan penjelasan singkat tentang tujuan dan model pembelajaran *Problem Solving* serta tugas-tugas dan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran. Setelah itu peneliti memberi motivasi kepada siswa agar lebih giat dan bersemangat untuk mengikuti pelajaran karena matematika selalu berkaitan dalam kehidupan sehari-hari
2. Peneliti menyampaikan informasi awal tentang persentase untung dan rugi dengan menggunakan media yang telah yang disediakan. Tahap selanjutnya peneliti membagikan LKS 3 kepada seluruh siswa. LKS 3 tersebut berisi tentang cara menentukan persentase untung dan rugi.

Kemudian memberikan suatu permasalahan kepada siswa, berapa persen keuntungan dan kerugian yang didapat dari hasil penjualan.

3. Peneliti menyuruh siswa mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Dan menetapkan jawaban sementara dari permasalahan tersebut.
4. Peneliti menyuruh salah satu dari siswa menjelaskan jawaban yang telah dikerjakannya.



Gambar 4.7
Siswa menuliskan jawaban yang telah dihasilkannya

5. Peneliti menanyakan siswa yang lain apakah ada jawaban yang berbeda dari jawaban siswa tersebut. Dan memberikan penghargaan berupa hadiah kepada siswa.
6. Peneliti mengkonfirmasi penyampaian siswa yang belum tepat dan menjelaskan kembali dari soal tersebut
7. Peneliti memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan

8. Untuk menguatkan pemahaman siswa, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami dan meminta siswa mencari bahan sendiri baik itu dari buku maupun dari internet yang berkaitan dengan pembahasan selanjutnya yaitu diskon, neto, tara dan bruto.

Setelah melakukan segala jenis kegiatan pembelajaran tersebut, peneliti memberikan tes kemampuan berpikir kritis pada pertemuan-1 siklus II kepada seluruh siswa. Selama pelaksanaan tes berlangsung, suasana kelas terlihat kondusif dan para siswa terlihat bersungguh-sungguh.

2) Pertemuan Ke-2

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan-2 siklus II ini dengan standar kompetensi “Menggunakan bentuk Aljabar, Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, dan Perbandingan dalam pemecahan masalah” dan kompetensi dasarnya “Menggunakan konsep Aljabar dalam pemecahan masalah Aritmatika Sosial yang sederhana”. Sementara itu materi pelajaran yang disampaikan pada pertemuan ini adalah “diskon, neto, tara dan bruto”.

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran adalah:

1. Sebelum memulai pembelajaran peneliti terlebih dahulu melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang persentase untung dan rugi. Kemudian peneliti memberikan penjelasan singkat tentang tujuan

dan model pembelajaran *Problem Solving* serta tugas-tugas dan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran. Setelah itu peneliti memberi motivasi kepada siswa bila menguasai materi ini maka akan dapat membantu siswa dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perdagangan

2. Peneliti menggali sejauh mana pengetahuan siswa tentang bahan materi yang telah dicari.
3. Peneliti menyampaikan informasi awal tentang rabat (diskon), bruto, tara dan netto. Tahap selanjutnya peneliti membagikan LKS 4 kepada seluruh siswa. LKS 4 tersebut berisi tentang cara menentukan rabat (diskon), bruto, tara dan netto.
4. Peneliti mengorganisasikan siswa ke dalam 5 kelompok untuk mengerjakan bahan bacaan dan LKS 4 yang telah dibagi. Setelah membagi kelompok peneliti meminta setiap kelompok memperhatikan media yang telah dibawa dan setiap kelompok mencari apa saja yang diketahui dari media tersebut.
5. Peneliti memberikan suatu permasalahan yang terdapat pada bahan bacaan, setiap kelompok mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.



Gambar 4.8

Siswa berdiskusi menyelesaikan LKS 4

6. Peneliti menanyakan kepada masing-masing kelompok jawaban sementara dari permasalahan tersebut, menyuruh perwakilan kelompok menjelaskan jawabannya.
7. Peneliti menanyakan pendapat kelompok lain dari hasil diskusi yang didapatkan.
8. Peneliti mengkonfirmasi penyampaian siswa yang belum tepat dan menjelaskan kembali dari soal tersebut kemudian memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.
9. Untuk menguatkan pemahaman siswa, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.

Setelah melakukan segala jenis kegiatan pembelajaran tersebut, peneliti memberikan tes kemampuan berpikir kritis pada pertemuan-2 siklus II kepada seluruh siswa. Selama pelaksanaan tes berlangsung, suasana kelas terlihat

cukup tenang dan kondusif dan para siswa terlihat bersungguh-sungguh menjawab tes tersebut.

c. Observasi (observation)

1) Hasil observasi

Setelah tindakan yang dilakukan pada siklus II selama 2 kali pertemuan, siswa semakin aktif dalam pembelajaran yang dilakukan baik dalam hal penyampaian pendapat, menyampaikan pertanyaan ataupun memberikan sanggahan. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa mulai meningkat pada setiap pertemuan yang dilakukan. Hasil observasi tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 5 dalam skripsi ini dan rekapitulasinya disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5
Hasil Observasi Karakteristik Pembelajaran Pembelajaran Siswa Pada Siklus II

No	Aktivitas siswa yang diamati	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
		Jumlah siswa	Persentase	Jumlah siswa	Persentase
1	Masalah sebagai sumber pembelajaran	17	73,91%	20	86,95%
2	Kekeliruan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang diterapkan.	16	69,56%	18	78,26%
3	Alternative penyelesaian masalah adalah bagian dari proses pembelajaran untuk melewati siswa dalam menyelesaikan masalah	18	78,26%	20	86,95%
4	Adanya pertanyaan-	18	78,26%	21	91,30%

	pertanyaan yang dilahirkan sebagai hasil proses pembelajaran.				
--	---	--	--	--	--

Dengan melihat tabel diatas, diketahui bahwa karakteristik pembelajaran siswa menunjukkan adanya peningkatan pada setiap karakteristik yang ditentukan.. Hal ini terlihat pada karakteristik pertama siswa semakin aktif menyampaikan suatu permasalahan (peningkatan dari 17 siswa menjadi 20 siswa), kemudian pada karakteristik kedua siswa semakin antusias dan bersemangat dalam menanggapi pendapat yang diberikan oleh siswa lain sehingga dalam proses pembelajaran mereka saling memberi argumen (peningkatan dari 16 siswa menjadi 18 siswa), pada karakteristik ketiga siswa semakin bersemangat dalam mencari alternative penyelesaian masalah (peningkatan dari 18 siswa menjadi 20 siswa), pada karakteristik keempat siswa semakin berani mengajukan pertanyaan ketika ada sesuatu yang tidak dimengerti sehingga kemungkinan siswa belum paham terhadap materi pelajaran yang semakin sempit (peningkatan dari 18 siswa menjadi 21 siswa),

2) Hasil Tes

Sementara itu, pada siklus II ini juga disetiap akhir pertemuan siswa diberikan tes. Adapun hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa telah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* semakin meningkat dibandingkan dengan hasil tes sebelumnya. Hasil tes

tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 6 dalam skripsi ini dan peingkatannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.6
Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus II

Kategori Test	Rata-Rata Kelas	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase Ketuntasan Belajar
Tes Pertemuan-1 Siklus II	81,15	19	82,61%
Tes Pertemuan-2 Siklus II	84,42	20	86,96%

Berdasarkan tabel tersebut terlihat adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap pertemuan. Pada tes pertemuan-1 siklus II jumlah siswa yang tuntas 19 siswa dengan persentase ketuntasan 82,61% dan pada pertemuan-2 meningkat menjadi 20 siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasan 86,96%. Hal tersebut menunjukkan jumlah siswa yang tuntas telah melebihi setengah dari jumlah siswa.

Tabel 4.7
Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Indikator Pada Siklus II

No	Indikator	Kategori Tes		% peningkatan dari pert 1 & 2
		Hasil Tes Pertemuan -1 Siklus II (%)	Hasil Tes Pertemuan -2 Siklus II (%)	
1	Menginterpretasi	97,82%	98,91%	1,09%
2	Menganalisis	90,58%	92,03%	1,45%
3	Mengevaluasi	77,53%	79,35%	1,82%
4	Menginferensi	60,87%	68,84%	7,97%

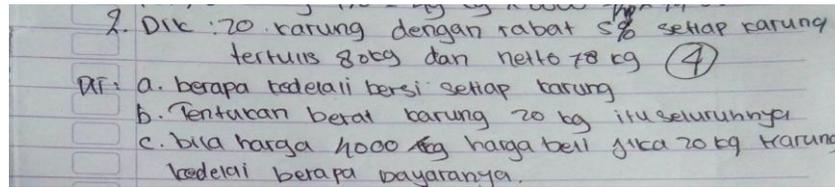
Berdasarkan tabel diatas terlihat adanya peningkatan indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap pertemuan. Pada indikator pertama dari 97,82% meningkat menjadi 98,91%, indikator kedua dari 90,58% meningkat menjadi 92,03%, indikator ketiga dari 77,53% meningkat menjadi 79,35% dan indikator keempat dari 60,87% meningkat menjadi 68,84%.

Analisis soal no 1 siklus 2 pertemuan 2

Soal: Seorang distributor kedelai memberikan rabat sebesar 5% untuk setiap kg kedelai yang dibeli dalam jumlah yang besar, seorang pedagang membeli 20 karung dan setiap karungnya tertulis bruto 80 kg dan netto 78 kg.

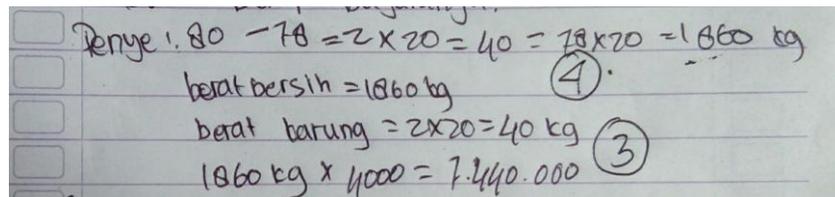
- a. Tentukan berat bersih kedelai dalam setiap karungnya!
- b. Tentukan berat karung sebanyak 20 lembar itu seluruhnya!
- c. Bila harga beli oleh pedagang dari distributor Rp4000 per kg nya. Berapa rupiah harga beli sebenarnya yang harus dibayarkan kepada distributor untuk membeli 20 karung kedelai seluruhnya?

Hasil tes menunjukkan pada indikator pertama yaitu menginterpretasi dimana siswa memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.



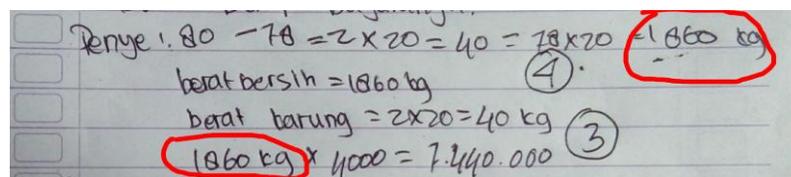
Gambar 4.9
Hasil jawaban tes siswa nomor 2 indikator menginterpretasi

Pada indikator kedua yaitu menganalisis dimana siswa mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat.



Gambar 4.10
Hasil jawaban tes siswa nomor 2 indikator menganalisis

Pada indikator ketiga yaitu mengevaluasi, siswa menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal namun salah dalam melakukan perhitungan.



Gambar 4.11
Hasil jawaban tes siswa nomor 2 indikator mengevaluasi

Pada indikator keempat yaitu menginferensi, siswa membuat kesimpulan dengan tepat namun hasil yang diperoleh siswa kurang tepat dalam membuat kesimpulan.

maka berat bersih = 1860 kg
 berat karung = 40kg
 Pembayoran = 7440.000

(3)

Gambar 4.12
Hasil jawaban tes siswa nomor 2 indikator menginferensi

Dengan melihat tabel diatas dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di kelas semakin menunjukkan peningkatan pada setiap indikator yang ditentukan, hal ini terlihat pada peningkatan persentase indikator dan peningkatan rata-rata persentase siswa yang telah melakukan kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap pertemuan.

d. Refleksi (*Reflection*)

Setelah melakukan tindakan pada siklus II peretemuan 1 dan 2 dapat dilihat berdasarkan hasil observasi dan tes yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng. Sementara itu, keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Solving* pada siklus II ini juga mengalami peningkatan dalam berbagai aspek, diantaranya :

- 1) Siswa sudah mampu menggunakan kosep-konsep Aritmatika Sosial dengan tepat dalam menyelesaikan soal yang diberikan.
- 2) Siswa yang aktif dalam pembelajaran yang dilakukan baik bertanya, memberikan tanggapan ataupun menyimpulkan pembelajaran sudah mencapai 82,3% dari 23 siswa.
- 3) Siswa sudah mampu menggunakan strategi yang tepat dan menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungannya.

Hasil refleksi menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dalam pembelajaran matematika dapat lebih baik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan target yang diharapkan oleh peneliti dalam penelitian ini. Karena pada siklus II ini target yang ditentukan telah tercapai dengan presentase ketuntasan belajar lebih dari 80%, maka penelitian ini diakhiri sampai pada siklus II.

B. Perbandingan Hasil Tindakan

Setelah dilakukan penelitian, berdasarkan hasil data yang diperoleh dari siklus I dan siklus II, karakter pembelajaran siswa maupun kemampuan berpikir kritis pada setiap siklus meningkat. Untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, dapat kita lihat dengan membandingkan hasil tindakan di setiap pertemuannya. Berikut ini penjabaran hasil data yang diperoleh:

1. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Dan Siklus II

Tes pada penelitian ini dilakukan disetiap pertemuan yang berfungsi untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Tes

kemampuan berpikir kritis siswa yang diujikan berbentuk essay tes yang terdiri dari 3 soal yang disusun berdasarkan indikator pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa pada tes awal, pertemuan-1 siklus I, pertemuan-2 siklus I, pertemuan-1 siklus II, pertemuan-2 siklus II disajikan pada lampiran skripsi ini.

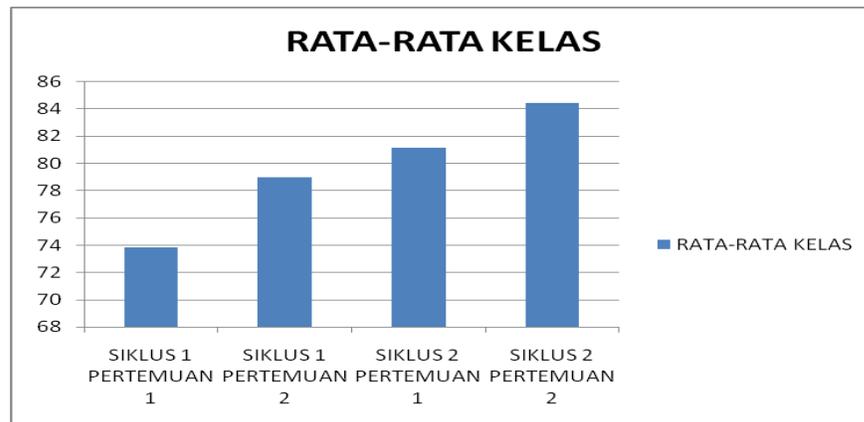
Berdasarkan hasil tes diperoleh bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Aritmatika Sosial. Hal ini dapat dilihat berdasarkan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dan persentase ketuntasan belajar siswa yang semakin meningkat pada setiap pertemuan. Hasil tes tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 6 dalam skripsi ini. Rekapitulasi hasil tes dapat dilihat berdasarkan tabel dibawah ini:

Tabel 4.8
Peningkatan Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kategori Test	Rata-Rata Kelas	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase Ketuntasan Belajar
Tes Pertemuan-1 Siklus I	73,82	13	56,52%
Tes Pertemuan-2 Siklus I	78,96	15	65,21%
Tes Pertemuan-1 Siklus II	81,15	19	82,61%
Tes Pertemuan-2 Siklus II	84,42	20	86,96%

Berikut diagram peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan tes yang dilakukan:

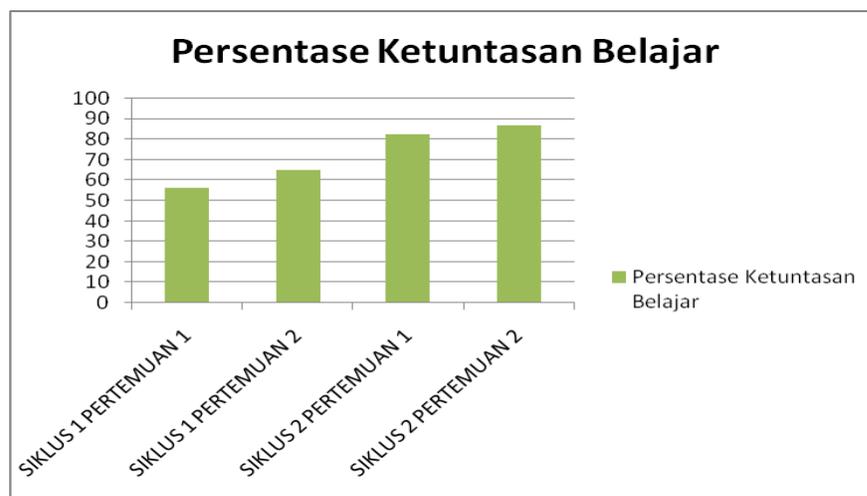
Diagram Batang Peningkatan Nilai Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa



Gambar 4.13

Sementara untuk persentase ketuntasan belajar siswa digambarkan sebagai berikut ini:

Diagram Batang Peningkatan Persentase Ketuntasan Belajar Berpikir Kritis Siswa



Gambar 4.14

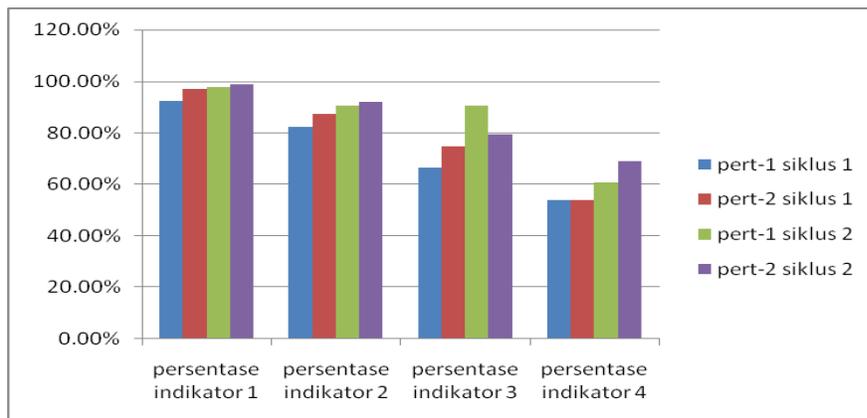
Tabel 4.9

**Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Indikator
Pada Siklus I dan Siklus II**

No	Indikator	Kategori Tes			
		Hasil Tes Pertemuan -1 Siklus 1 (%)	Hasil Tes Pertemuan -2 Siklus 1 (%)	Hasil Tes Pertemuan -1 Siklus II (%)	Hasil Tes Pertemuan -2 Siklus II (%)
1	Menginterpretasi	92,39%	97,10%	97,82%	98,91%
2	Menganalisis	82,24%	87,32%	90,58%	92,03%
3	Mengevaluasi	66,30%	74,64%	77,53%	79,35%
4	Menginferensi	53,98%	53,98%	60,87%	68,84%

Berikut diagram peningkatan persentase indikator kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan tes yang dilakukan:

**Diagram Batang Peningkatan Persentase Indikator
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**



Gambar 4.15

2. Hasil Observasi Karakteristik Pembelajaran Siswa Siklus I Dan Siklus II

Penggunaan observasi pada skripsi ini dilakukan untuk melihat sejauh mana karakteristik pembelajaran siswa. Observasi ini dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi dapat dilihat secara lengkap pada

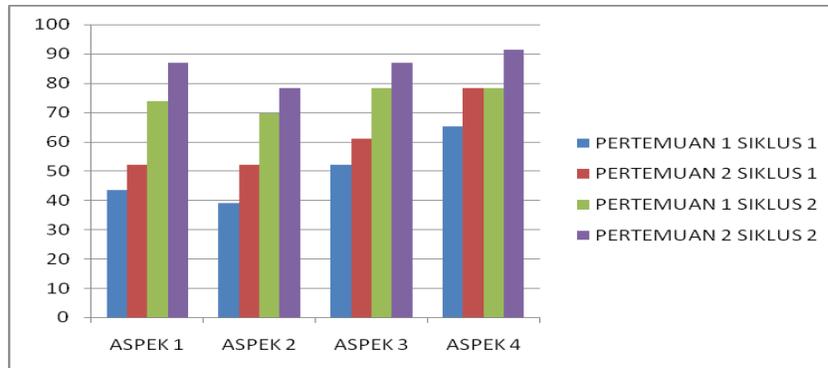
lampiran 5 dalam skripsi ini. Berikut ini tabel peningkatan karakteristik pembelajaran siswa berdasarkan hasil observasi yang dilakukan :

Tabel 4.10
Peningkatan karakteristik pembelajaran siswa pada siklus I dan siklus II

No	Aktivitas siswa yang diamati	Siklus I		Siklus II	
		Pert-1	Pert-2	Pert-1	Pert-2
1	Masalah sebagai sumber pembelajaran	43,47%	52,17%	73,91%	86,95%
2	Kekeliruan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang diterapkan.	39,13%	52,17%	69,56%	78,26%
3	Alternative penyelesaian masalah adalah bagian dari proses pembelajaran untuk melewati siswa dalam menyelesaikan masalah	52,17%	60,87%	78,26%	86,95%
4	Adanya pertanyaan-pertanyaan yang dilahirkan sebagai hasil proses pembelajaran.	65,22%	78,26%	78,26%	91,30%
Rata-rata		50,00%	60,87%	75,00%	85,87%

Berikut ini diagram peningkatan karakteristik pembelajaran siswa yang dilakukan pada setiap pertemuan:

Diagram Batang Presentase Peningkatan Karakteristik Pembelajaran Siswa



Gambar 4.16

Dengan demikian, berdasarkan diagram peningkatan karakteristik pembelajaran siswa berdasarkan observasi terlihat bahwa jumlah siswa yang kemampuan berpikir kritis siswa meningkat telah melebihi 80% dari jumlah siswa keseluruhan. Dengan demikian, hipotesis tindakan telah berhasil dicapai yaitu penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng pada materi Aritmatika Sosial.

C. Analisa Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari siklus I dan siklus II, maka peneliti melakukan analisis data dengan menggunakan statistik data sederhana yaitu dengan melihat rata-rata tes kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap siklus untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil data yang diperoleh pada setiap pertemuan terdiri dari hasil tes dan observasi yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir

kritis siswa di kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng. Adapun upaya yang dilakukan sehingga terjadinya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Solving*. Berikut ini penjabaran hasil analisis data yang diperoleh:

Setelah dilaksanakan penerapan model pembelajaran *Problem Solving* terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap pertemuan. Pada tes pertemuan-1 siklus I, dari tes hasil belajar siswa ditemukan beberapa kondisi kesulitan yaitu terdapat kesulitan pada kemampuan membuat model matematika dari permasalahan yang ditemukan dan penyelesaian masalah tersebut.

Berdasarkan hasil observasi, setelah dilaksanakan penerapan model *Problem Solving* melalui karakteristik model tersebut terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap pertemuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa baik dari hasil observasi karakteristik pembelajarannya maupun hasil tes meningkat dalam memahami aritmatika sosial dengan menggunakan model *Problem Solving*.

Jadi, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *Problem Solving*. Penerapan model *Problem Solving* dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, berkomunikasi dengan baik, siap mengemukakan pendapatnya, menghargai orang lain dan melatih siswa untuk menuliskan hasil diskusinya kedalam bentuk tulisan secara sistematis.

Secara keseluruhan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penerapan model *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII-1 pada pokok bahasan Aritmatika Sosial di SMP N 2 Sihepeng.

D. Keterbatasan Penelitian

Selama pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMP N 2 Sihepeng ini, peneliti menyadari adanya keterbatasan diantaranya yaitu:

1. Tidak mudah menanamkan sikap minat dan percaya diri dalam diri siswa apabila masalah yang dipelajari sulit dipecahkan. Hal ini mengakibatkan siswa akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Tanpa pemahaman mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.
3. Untuk penelitian berpikir kritis lebih tepat untuk siswa sekolah menengah atas (SMA).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi pokok Aritmatika Sosial di kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng, hal ini dapat dilihat dari peningkatan kegiatan terjadi pada keseluruhan seperti yang terlihat pada siklus penelitian.

Hasil penelitian diperoleh adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, terlihat pada siklus I pertemuan I dari 56,52% menjadi 65,21% siklus I pertemuan II dan pada siklus II pertemuan I dari 82,61% menjadi 86,96% siklus II pertemuan II.

Dengan demikian peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng yang dicapai melalui model pembelajaran *Problem Solving* sudah mencapai persentase paling tinggi dalam penelitian ini yaitu 86,96%.

Dari hasil penelitian bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran (rekomendasi) sebagai berikut:

1. Kepada Kepala Sekolah, hendaknya lebih memperhatikan kinerja guru dalam proses pembelajaran di sekolah serta hendaknya mengupayakan pengadaan berbagai model pembelajaran sebagai alat bantu ataupun media dalam proses pembelajaran, sehingga tercapai pembelajaran yang relevan dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Salah satunya adalah dengan menerapkan model *Problem Solving* dalam pembelajaran.
2. Kepada Guru, disarankan memperhatikan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dan melibatkan peran aktif siswa dalam proses belajar mengajar, Guru dapat menggunakan model *Problem Solving* sebagai alternatif dalam memilih strategi/model pembelajaran.
3. Kepada Siswa, disarankan agar siswa lebih aktif dan lebih tekun belajar matematika, semakin memberanikan dan membiasakan diri untuk bertanya dan mengemukakan pendapat baik dalam pembelajaran yang melibatkan kelompok ataupun tidak.
4. Kepada Peneliti Selanjutnya, agar dapat lebih mengembangkan dan memperluas penelitian tentang model *Problem Solving* ini pada hal lain selain kemampuan berpikir kritis matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2013.
- Alec Fisher, *Berpikir Kritis*, Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2008.
- Ali Sahrin, "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Model Pemecahan Masalah Dalam Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VII MTS_s Babussalam Basilam Baru Hutatonga", Skripsi, Padangsidempuan: STAIN, 2011.
- Benyamin Molan, *Logika Ilmu dan Seni Berpikir Kritis*, Jakarta: PT Indeks, 2012.
- Desti Haryani, "Membentuk Siswa Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika", dalam PROSIDING, ISBN : 978-979-16353-8-7.
- Dewi Hunarini, dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta: CV. Usaha Makmur, 2008.
- Dimiyati Dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Dirman dan cicih juarsih, *Pengembangan Kurikulum Dalam Rangka Implementasi Standar Proses Pendidikan Siswa*, Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2014.
- Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*, Bandung: Kaifa, 2011.
- Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008.
- Heris Hendriana & Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, Bandung: Refika Aditama, 2014.
- Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2010.
- Hotmaida, S.Pd, " Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Materi Pokok Bangun Datar dan Pola Barisan Di Kelas SD Negeri 101738 Diski", Jurnal Saintech Vol.06- Nov.04-Desember 2014 ISSN No.2086-968.

- Istarani, Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, Medan: CV MEDIA PERSADA, 2014.
- Jarnawi Afgani D, *Analisis Kurikulum Matematika*, Universitas Terbuka: Jakarta, 2011.
- Karim, Normaya, “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama, EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3, Nomor 1, April 2015.
- M. K. Abdullah, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Jakarta: SANDRO JAYA.
- M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Margaretha Mega Nataliakania Islami Dewi, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Tinta Emas Publishing, 2008.
- Muhammad Isa, “Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Melalui Pendekatan Realistik (Suatu Penelitian Pada Anak Kelas VIII SMP Negeri 1 Kuta Malaka Aceh Besar)”, *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu Vol.10-No.1-September 2011 ISSN 1693-4849*.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2016.
- Rifaatul Mahmuzah, dkk, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing”, *Jurnal Didaktik Matematika ISSN: 2355-4185*.
- Rini Herawati,” Pengaruh Model Problem Solving Terhadap Pemahaman Konsep Pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Kota Kediri”, dalam artikel skripsi.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Professional Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Siti Ramadana Siregar “ Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII MTs N 2 Padangsidempuan”, skripsi, Padangsidempuan: STAIN, 2015.

Sri Hastuti Noer, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", Prosiding Isbn : 978-979-16353-3-2.

Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*,
Jakrta : Bumi Aksara, 2012 .

_____, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002.

Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers, 2013.

Syaiful Bahri , Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakatra: Rineka Cipta,2006.

Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana, 2010.

_____, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidkan*, Jakarta: Kencana, 2007.

Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*, Bandung: CV Yrama Widia, 2009.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS DIRI

1. Nama : WILDA SARI
2. NIM : 13 330 0039
3. Tempat/ tanggal Lahir : Sihepeng/ 06 Pebruari 1996
4. Alamat : Sihepeng, Kec. Siabu, Kab. Mandailing Natal
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Agama : Islam
7. Kewarganegaraan : Indonesia

B. NAMA ORANG TUA

1. Ayah : SARHAN DAULAY
2. Ibu : MARIATI HASIBUAN

C. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tamat dari SDN 1 SIABU pada Tahun 2007
2. Tamat dari SMP N 2 SIABU pada Tahun 2010
3. Tamat dari SMA N 1 SIABU pada Tahun 2013
4. Masuk IAIN S.1 Jurusan Tarbiyah TMM-1 Tahun 2013

LAMPIRAN I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I

Sekolah : SMP N 2 SIHEPENG
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII-1/ 2
Pertemuan : I (Satu)

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.

C. Indikator

- Dapat menyebutkan pengertian aritmatika sosial beserta contohnya dalam kehidupan nyata.
- Dapat merumuskan nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian dalam pemecahan masalah.
- Menyelesaikan pemecahan masalah dari nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat memahami masalah dari nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
- Siswa dapat menyelesaikan nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.

E. Materi Ajar

Istilah-istilah dalam aritmatika sosial

a. Nilai keseluruhan = banyaknya unit \times nilai per unit

b. Banyaknya unit = $\frac{\text{nilai keseluruhan}}{\text{nilai per unit}}$

c. nilai per unit = $\frac{\text{nilai keseluruhan}}{\text{banyaknya unit}}$

F. Model pembelajaran

Ceramah , tanya jawab dan *problem solving*

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan pendahuluan		Alokasi waktu
Guru	Siswa	
Salam pembuka	Menjawab salam dari guru	15 menit
Menanyakan tentang keadaan kelas seperti absensi siswa.	Memberi keterangan tentang absensi siswa	
Menanyakan kabar siswa	Menanyakan kembali kabar guru	
Menyampaikan kompetensi dasar dan indikatornya.	Mendengarkan yang disampaikan guru	
Memotivasi siswa tentang proses jual beli.	Mengikuti arahan yang diberikan oleh guru	
Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan yang akan dicapai oleh siswa.	Mendengarkan dan menyimak pengajaran guru.	

Mengkomunikasikan cara belajar yang akan ditempuh (model pembelajaran <i>problem solving</i>).	Mendengarkan yang disampaikan guru.	
Mengingatn kembali materi prasyarat tentang operasi hitung bilangan bulat, bilangan pecahan, persamaan, dan operasi bentuk aljabar.	Mendengarkan yang disampaikan guru.	

Kegiatan inti			Alokasi waktu
Tahap kegiatan	Guru	Siswa	
Menjelaskan materi	Menjelaskan materi yang akan diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran <i>problem solving</i> .	Mendengarkan penjelasan dari guru.	60 menit
	Memberikan informasi tentang materi aritmatika sosial yaitu istilah-istilah aritmatika sosial seperti nilai keseluruhan dan nilai per unit.	Mendengarkan penjelasan dari guru.	
Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan	Memberikan suatu masalah yang jelas untuk dipecahkan.	Memahami dan memecahkan masalah yang diberikan oleh guru.	
Mencari	Mencari data atau keterangan	Ikut serta mencari data atau	

data atau keterangan	yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.	keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.	
Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut	Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut.	Memperhatikan jawaban sementara	
Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut.	Menguji kebenaran jawaban sementara dari permasalahan tersebut.	Menguji kebenaran jawaban sementara dari permasalahan tersebut.	
	Meminta salah satu siswa menuliskan kedepan jawaban yang dikerjakannya.	Menuliskan dan menjelaskan jawaban yang dikerjakannya.	
	Menanyakan kepada siswa yang lain apakah jawaban sementara cocok dengan jawaban yang sebenarnya.	Mendengarkan dan memberikan jawaban lain.	
Menarik kesimpulan	Memberikan kesimpulan secara umum.	Mendengarkan penjelasan dari guru.	

Kegiatan Penutup		Alokasi waktu
Guru	Siswa	

Memberikan tugas dirumah	Mengerjakan tugas dirumah	5 menit
Memberikan motivasi kepada siswa agar semakin giat mengulang pelajaran dirumah	Mengikuti arahan yang diberikan oleh guru	
Doa	Doa	

H. Alat dan Sumber Belajar

- Alat belajar : Papan tulis, alat tulis, penghapus, buku tulis
- Sumber belajar : Buku paket matematika SMP kelas VII

I. Penilaian

1. Penilaian proses dilakukan melalui pengamatan pada saat siswa melakukan kegiatan
2. Tes tulisan dilakukan melalui essay.

J. Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Guru mata pelajaran Sihepeng,
Peneliti 2017

MASNIARI PAKPAHAN, S. Pd.
NIP. 196704161990 03 2005

WILDA SARI
NIM. 13 330 0039

Kepala Sekolah

TORNI NARUTION, S.Pd
NIP.1960 0426 1982 02 1 004

LAMPIAN I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I

Sekolah	: SMP N 2 SIHEPENG
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII-1/ 2
Pertemuan	: II (Dua)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

H. Standar Kompetensi

Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

I. Kompetensi Dasar

Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.

J. Indikator

- Memahami masalah untung rugi.
 - Dapat merumuskan untung rugi dalam pemecahan masalah.
 - Menyelesaikan pemecahan masalah untung rugi.

K. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu memahami masalah untung rugi
- Siswa dapat menyelesaikan pemecahan masalah untung rugi

L. Materi Ajar

Jika harga beli < harga jual maka pedagang akan memperoleh keuntungan

Jika harga beli = harga jual maka pedagang akan mengalami impas

Jika harga beli > harga jual maka pedagang akan memperoleh kerugian

Ditentukan oleh rumus

Besar keuntungan = harga jual – harga beli

Besar kerugian = harga beli – harga jual

M. Model pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab dan *problem solving*

N. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan pendahuluan		Alokasi waktu
Guru	Siswa	
Salam pembuka	Menjawab salam dari guru	15 menit
Menanyakan tentang keadaan kelas seperti absensi siswa	Memberi keterangan tentang absensi siswa	
Menanyakan kabar siswa	Menanyakan kembali kabar guru	
Menyampaikan kompetensi dasar dan indikatornya.	Mendengarkan yang disampaikan guru	
Memotivasi siswa tentang proses jual beli.	Mengikuti arahan yang diberikan oleh guru	
Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan yang akan dicapai oleh siswa.	Mendengarkan dan menyimak pengajaran guru.	
Mengkomunikasikan cara belajar yang akan ditempuh (model pembelajaran <i>problem solving</i>).	Mendengarkan yang disampaikan guru	

Kegiatan inti			Alokasi waktu
Tahap kegiatan	Guru	Siswa	
Menjelaskan materi	Mengulang dan bertanya materi sebelumnya	Mendengarkan dan menjawab pertanyaan guru.	60 menit
	Menjelaskan pengertian tentang untung dan rugi.	Mendengarkan penjelasan dari guru.	
	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok	Membentuk kelompok sesuai arahan dari guru.	
Adanya masalah yang	Memberikan soal pada setiap kelompok dan masing-masing kelompok	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	

jasas untuk dipecahkan	mengerjakannya.		
Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah	Menyuruh siswa mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah (soal) tersebut.	Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.	
Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut.	Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut.	Memperhatikan jawaban sementara.	
Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut	Menyuruh siswa mencari jawaban dari permasalahan tersebut.	mencari jawaban dari soal yang diberikan oleh guru	
	Menanyakan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda.	Menjawab dan menjelaskan hasil yang dikerjakan.	
	Memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok.	Merasa senang	
	mengkonfirmasi penyampaian siswa yang belum tepat dan menjelaskan kembali dari soal tersebut	Mendengarkan penjelasan dari guru	
Menarik kesimpulan	Memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.	Mendengarkan penjelasan dari guru	

Kegiatan Penutup		Alokasi waktu
Guru	Siswa	
Memberikan tugas kelompok	Mengerjakan tugas kelompok	5 menit
Mengintruksikan siswa untuk mencari bahan materi untuk pertemuan berikutnya dan untuk membawa media berbentuk makanan ringan	Mendengarkan dan mengikuti arahan yang diberikan oleh guru	
Doa	Doa	

H. Alat dan Sumber Belajar

- Alat belajar : Papan tulis, alat tulis, penghapus, buku tulis
- Sumber belajar : Buku paket matematika SMP kelas VII

K. Penilaian

3. Penilaian proses dilakukan melalui pengamatan pada saat siswa melakukan kegiatan
4. Tes tulisan dilakukan melalui essay.

L. Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Sihepeng,

2017

Guru mata pelajaran

Peneliti

MASNIARI PAKPAHAN, S. Pd.

NIP. 196704161990 03 2005

0039

WILDA SARI

NIM. 13 330

Kepala Sekolah

TORNI NARUTION, S.Pd

NIP.1960 0426 1982 02 1 004

LAMPIRAN I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II

Sekolah	: SMP N 2 SIHEPENG
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII-1/ 2
Pertemuan	: I (Satu)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

O. Standar Kompetensi

Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

P. Kompetensi Dasar

Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.

Q. Indikator

- Memahami masalah persentase untung dan rugi.
- Dapat merumuskan masalah persentase untung dan rugi.
- Menyelesaikan pemecahan masalah persentase untung dan rugi.

R. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu memahami masalah persentase untung dan rugi
- Siswa mampu menyelesaikan masalah persentase untung dan rugi sesuai perencanaan

S. Materi Ajar

- Persentase untung dan rugi

Dalam proses perdagangan bebas selalu terjadi interaksi antara penjual dan pembeli tentang kecocokan harga. Pembeli menginginkan harga yang cukup murah dan penjual menginginkan untung yang sebesar-besarnya.

Penentuan persentase untung dan rugi selalu dihitung dari harga beli

$$\text{persentase untung dari harga beli} = \frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{persentase rugi dari harga beli} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

T. Model pembelajaran

Ceramah , tanya jawab dan *problem solving*

U. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan pendahuluan		Alokasi waktu
Guru	Siswa	
Salam pembuka	Menjawab salam dari guru	10 menit
Menanyakan tentang keadaan kelas seperti absensi siswa.	Memberi keterangan tentang absensi siswa	
Menanyakan kabar siswa	Menanyakan kembali kabar guru	
Menyampaikan kompetensi dasar dan indikatornya.	Mendengarkan yang disampaikan guru	
Menanyakan kepada siswa sejauh mana pengetahuan siswa tentang materi yang dipelajari sebelumnya	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru	
Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan yang akan dicapai oleh siswa.	Mendengarkan dan menyimak pengajaran guru.	
Mengkomunikasikan cara belajar yang akan ditempuh (model pembelajaran <i>problem solving</i>).	Mendengarkan yang disampaikan guru	

Kegiatan Inti			Alokasi waktu
Tahap	Guru	Siswa	

kegiatan			
Menjelaskan materi	Mengulang dan bertanya materi sebelumnya	Mendengarkan dan menjawab pertanyaan guru.	60 menit
	Menjelaskan pengertian tentang persentase untung dan rugi.	Mendengarkan penjelasan dari guru.	
	Memperlihatkan media yang berbentuk makanan ringan kepada siswa	Memperhatikan media	
Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan	Memberikan permasalahan kepada siswa, berapa persen keuntungan dan kerugian yang didapat dari hasil penjualan	Mengerjakan permasalahan yang diberikan oleh guru	
Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah	Menyuruh siswa mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.	Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.	
Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut.	Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut.	Memperhatikan jawaban sementara.	
Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut	Menyuruh salah satu dari siswa menjelaskan jawaban yang telah dikerjakannya.	Menjelaskan jawaban dari permasalahan.	
	Menanyakan siswa yang lain apakah ada jawaban yang berbeda dari jawaban siswa tersebut.	Menjawab dan menjelaskan hasil yang dikerjakan.	
	Memberikan penghargaan kepada siswa	Merasa senang	
	mengkonfirmasi penyampaian siswa yang belum tepat dan menjelaskan kembali dari soal tersebut	Mendengarkan penjelasan dari guru	
Menarik kesimpulan	Memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.	Mendengarkan penjelasan dari guru	

Kegiatan Penutup		Alokasi waktu
Guru	Siswa	

Membagi kelompok untuk pertemuan selanjutnya.	Mengerjakan tugas kelompok	5 menit
Mengintruksikan siswa untuk mencari bahan materi untuk pertemuan berikutnya dan untuk membawa media berbentuk makanan ringan	Mendengarkan dan mengikuti arahan yang diberikan oleh guru	
Doa	Doa	

H. Alat dan Sumber Belajar

- Alat belajar : Papan tulis, alat tulis, penghapus, buku tulis
- Sumber belajar : Buku paket matematika SMP kelas VII

M. Penilaian

5. Penilaian proses dilakukan melalui pengamatan pada saat siswa melakukan kegiatan
6. Tes tulisan dilakukan melalui essay.

N. Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Sihepeng, 2017

Guru mata pelajaran

Peneliti

MASNIARI PAKPAHAN, S. Pd.

WILDA SARI

NIP. 196704161990 03 2005

NIM. 13 330 0039

Kepala Sekolah

TORNI NARUTION, S.Pd

NIP.1960 0426 1982 02 1 004

LAMPIRAN I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II

Sekolah	: SMP N 2 SIHEPENG
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII-1/ 2
Pertemuan	: II (Dua)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

V. Standar Kompetensi

Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

W. Kompetensi Dasar

Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.

X. Indikator

- Memahami masalah rabat (diskon), bruto, tara dan netto.
- Dapat merumuskan masalah rabat (diskon), bruto, tara dan netto.
- Menyelesaikan masalah rabat (diskon), bruto, tara dan netto sesuai perencanaan.

Y. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu memahami masalah rabat (diskon), bruto, tara dan netto.
- Siswa mampu menyelesaikan masalah rabat (diskon), bruto, tara dan netto sesuai perencanaan.

Z. Materi Ajar

- Rabat merupakan potongan harga jual suatu barang pada saat terjadi transaksi jual beli.
- Istilah bruto, tara dan neto sering digunakan pada permasalahan berat barang.. dalam perdagangan, bruto berarti berat kotor, netto berarti berat bersih, dan tara sebagai potongan berat.

a. **Bruto = Neto + Tara**

C. **Tara = Bruto - Neto**

b. **Neto = Bruto – Tara**

D. **Tara < Neto < Bruto**

AA. Model pembelajaran

Ceramah , diskusi, tanya jawab dan *problem solving*

BB. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan pendahuluan		Alokasi waktu
Guru	Siswa	
Salam pembuka	Menjawab salam dari guru	15 menit
Menanyakan tentang keadaan kelas seperti absensi siswa	Memberi keterangan tentang absensi siswa	
Menanyakan kabar siswa	Menanyakan kembali kabar guru	
Menyampaikan kompetensi dasar dan indikatornya.	Mendengarkan yang disampaikan guru	
Menanyakan kepada siswa sejauh mana pengetahuan siswa tentang materi yang dipelajari sebelumnya	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru	
Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan yang akan dicapai oleh siswa.	Mendengarkan dan menyimak pengajaran guru.	
Mengkomunikasikan cara belajar yang akan ditempuh (model pembelajaran <i>problem solving</i>).	Mendengarkan yang disampaikan guru	

Kegiatan inti			Alokasi waktu
Tahap kegiatan	Guru	Siswa	
	Menggali sejauh mana pengetahuan siswa tentang bahan materi yang telah dicari.	Mendengarkan dan menjawab pertanyaan guru.	60 menit

Menjelaskan materi	Menjelaskan pengertian tentang rabat (diskon), bruto, tara dan netto	Mendengarkan penjelasan dari guru.	
	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan Menyuruh setiap kelompok memperhatikan media yang telah dibawa .	Memperhatikan media	
	Menyuruh setiap kelompok mencari apa saja yang diketahui dari media yang telah dibawa	Mencari bahan materi yang terdapat pada media	
Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan	Memberikan suatu permasalahan yang terdapat pada bahan bacaan	Memahami suatu permasalahan yang telah diberikan	
Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.	Menyuruh siswa mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.	Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah .	
Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut.	Menanyakan kepada masing-masing kelompok jawaban sementara dari permasalahan tersebut.	Menjawab pertanyaan guru.	
Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut.	Menyuruh perwakilan kelompok menjelaskan jawabannya .	Menjelaskan hasil diskusinya.	
	Menanyakan pendapat kelompok lain dari hasil diskusi yang didapatkan.	Menjawab dan menjelaskan hasil diskusinya,	
	Mengkonfirmasi penyampaian siswa yang belum tepat dan menjelaskan kembali dari soal tersebut	Mendengarkan penjelasan dari guru	
Menarik kesimpulan	Memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.	Mendengarkan penjelasan dari guru	

Kegiatan Penutup	Alokasi
------------------	---------

Guru	Siswa	waktu
Memberikan motivasi kepada siswa agar semakin giat mengulang pelajaran dirumah.	Mengikuti arahan yang diberikan oleh guru	5 menit
Doa	Doa	

H. Alat dan Sumber Belajar

- Alat belajar : Papan tulis, alat tulis, penghapus, buku tulis
- Sumber belajar : Buku paket matematika SMP kelas VII

I. Penilaian

7. Penilaian proses dilakukan melalui pengamatan pada saat siswa melakukan kegiatan
8. Tes tulisan dilakukan melalui essay.

J. Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Sihepeng,

2017

Guru mata pelajaran

Peneliti

MASNIARI PAKPAHAN, S. Pd.

WILDA SARI

NIP. 196704161990 03 2005

NIM. 13 330 0039

Kepala Sekolah

TORNI NARUTION, S.Pd

NIP.1960 0426 1982 02 1 004

LAMPIRAN II

LKS 1 (Lembar Kerja Siswa)

ANGGOTA KELOMPOK:

1.....



Materi Pokok : Nilai keseluruhan dan Nilai per Unit

Waktu : 2×40 menit (2 jam pelajaran)

Pada LKS ini kalian akan belajar: Menentukan Nilai Keseluruhan dan Nilai per Unit

Petunjuk pengisian Lembar Kerja Siswa (LKS)

1. Baca dan pahami pernyataan-pernyataan dari situasi masalah yang disajikan dalam LKS berikut ini. Kemudian pikirkan kemungkinan jawabannya. Catatlah kemungkinan-kemungkinan jawaban serta hal-hal penting yang sudah dimengerti ataupun belum dimengerti.
2. Diskusikan hasil pemikiranmu dengan teman sekelompok. Kemudian bahaslah hal-hal yang dirasa perlu, untuk mempertegas kebenaran jawaban atau untuk memperoleh pemahaman dan pengertian yang sama terhadap masalah yang ditanggapi berbeda oleh teman sekelompok. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, tanyakan kepada guru.

URAIAN MATERI

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menemukan masalah. Jika harga satu pak buku tulis yang berisi 12 buah buku adalah Rp.24.000 maka kita dapat menghitung harga 1 buah buku yaitu $\frac{\text{Rp.24.000}}{12} = \text{Rp.2000}$. dalam masalah ini kita dapat menentukan nilai keseluruhan nilai per unit.

Ayo kita menalar

Budi ingin membeli tiga baju dan dua celana. Harga 1 baju adalah Rp120.000 dan harga 1 celana Rp150.000. Jika Budi mempunyai uang Rp600.000 apakah cukup uang Budi untuk membeli kebutuhannya?

Alternative jawaban

Untuk menyelesaikan masalah Budi harus ditentukan berapa rupiah yang dibutuhkan oleh Budi untuk membeli 3 baju dan 1 celana.

Uang yang harus dikeluarkan Budi adalah $(3 \times 120.000) + (1 \times 150.000) = 610.000$.

Sehingga, uang yang harus dikeluarkan oleh Budi adalah Rp610.000.

Karena uang yang dimiliki Budi adalah Rp600.000 dan tidak cukup untuk membeli 3 baju dan 1 celana, maka Budi harus mengurangi daftar belanjanya.

(Nilai keseluruhan dan Nilai per Unit)

Maka dari permasalahan diatas isilah titik titik di bawah ini!

Nilai keseluruhan = \times

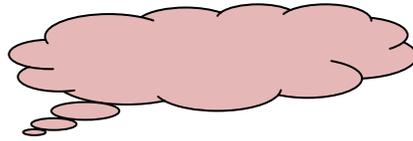
Banyaknya unit = $\frac{.....}{.....}$

nilai per unit = $\frac{.....}{.....}$

SOAL

1. Edi membeli satu lusin buku tulis. Ia membayar dengan 3 lembar uang sepeuluh ribuan dan mendapat uang kembalian sebesar Rp3000
 - a. Tentukan harga pembelian seluruhnya!
 - b. Tentukan harga pembelian tiap buku!
 - c. Jika Edi membeli 8 buah buku, berapakah ia harus membayar?
2. Ibu berbelanja ke pasar untuk membeli keperluan sehari-hari, yaitu 2 kg ikan seharga Rp45.000, 10 liter beras seharga Rp55.000, 2 liter minyak goreng seharga Rp22.000 dan 3 kg telur ayam seharga Rp33.000. Tentukan jumlah uang yang dibayar ibu untuk membayar 2 kg ikan, 10 liter beras, 2 liter minyak goreng, dan 3 kg telur ayam!

3. Suli membeli barang-barang di Super Bazar dengan rincian sebagai berikut:
20 mobil-mobilan dengan harga Rp60.000, 15 boneka dengan harga Rp75.000, 14 buku tulis dengan harga Rp35.000.
- Berapa rupiah yang harus dibayar Suli seluruhnya?
 - Berapa banyak barang yang harus dibeli?
 - Jika Suli hanya ingin membeli 1 mobil-mobilan, 1 boneka dengan 1 buku tulis, berapa rupiah yang harus ia bayar?



LAMPIRAN II

LKS 2 (LEMBAR KERJA SISWA)

KELOMPOK:

KELAS:

NAMA KELOMPOK:



Materi Pokok : Besar Keuntungan, Besar Kerugian, Harga Jual Dan Harga Beli

Waktu : 2×40 menit (2 jam pelajaran)

Pada LKS ini kalian akan belajar:

1. Menentukan Untung Atau Rugi
2. Menentukan harga jual dan harga beli

Petunjuk pengisian Lembar Kerja Kelompok (LKS)

1. Baca dan pahami pernyataan-pernyataan dari situasi masalah yang disajikan dalam LKS berikut ini. Kemudian pikirkan kemungkinan jawabannya. Catatlah kemungkinan-kemungkinan jawaban serta hal-hal penting yang sudah dimengerti ataupun belum dimengerti.
2. Diskusikan hasil pemikiranmu dengan teman sekelompok. Kemudian bahaslah hal-hal yang dirasa perlu, untuk mempertegas kebenaran jawaban atau untuk memperoleh pemahaman dan pengertian yang sama terhadap masalah yang

ditanggapi berbeda oleh teman sekelompok. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, tanyakan kepada guru

URAIAN MATERI

Coba kalian perhatikan peristiwa jual beli suatu barang baik di toko, pasar atau tempat lainnya. Pada kegiatan jual beli tersebut terdapat harga pembelian, harga penjualan, untung atau rugi. Untuk memahami hal tersebut, perhatikan uraian berikut:

Ayo kita menalar

Seorang pedagang membeli mangga sebanyak 50 kg dengan harga Rp7500 per kg. Kemudian 30 kg dijual dengan harga Rp9000 per kg, dan sisanya dijual dengan harga Rp7000 per kg. Hitunglah

- a. Harga pembelian dan harga penjualan
- b. Besarnya untung atau rugi dari hasil penjualan tersebut

Alternative jawaban:

- a. Harga pembelian mangga adalah $50 \times 7500 = \text{Rp } 375.000$
Harga penjualan mangga adalah $(30 \times 9000) + (20 \times 7000) = \text{Rp}410.000$
- b. Berdasarkan fakta yang di atas, harga penjualan lebih besar dari pada harga pembelian. Sehingga pedagang tersebut untung, sebesar Rp35.000.

(Besarnya Keuntungan, Besarnya Kerugian, Harga Jual Dan Harga Beli)

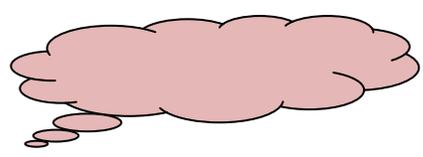
Dari permasalahan yang di atas coba jelaskan masing-masing istilah berikut ini.

- a. Harga atau biaya pembelian adalah
- b. Harga penjualan adalah
- c. Untung adalah

.....
d. Rugi adalah
.....
.....

SOAL

1. Koperasi sekolah membeli 10 pak buku tulis yang masing-masing berisi 10 buah dengan harga seluruhnya Rp200.000,00. Kemudian buku itu dijual eceran dengan harga Rp2.500,00 tiap buah. Untung atau rugikah koperasi tersebut jika buku terjual semua dan berapakah keuntungannya atau kerugiannya?
2. Ibu membeli 4 rak telur dengan harga telur Rp21.000,00 tiap rak. Tiap rak berisi 30 butir telur. Kemudian ibu menjual kembali dan setiap satu butir telur mendapatkan keuntungan Rp100,00, berapakah harga jual telur seluruhnya?
3. Irsan adalah seorang agen minyak tanah bersubsidi. Dia membeli 500 liter minyak tanah. Minyak itu kemudian dijual secara eceran dengan harga Rp11.500,00 tiap liter. Keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan seluruh minyak itu adalah Rp200.000,00. Berapa rupiahkah yang harus dikeluarkan Irsan untuk membeli minyak tanah tersebut?



LAMPIRAN II

LKS 3 (Lembar Kerja Siswa)

Kelompok :

Nama Anggota :

1.
2.
3.



Lembar Kerja Siswa

Materi Pokok : Persentase untung dan rugi

Waktu : 2×40 menit (2 jam pelajaran)

Pada LKS ini kalian akan belajar: Menentukan Persentase untung dan rugi

Petunjuk pengisian Lembar Kerja Siswa (LKS)

3. Baca dan pahami pernyataan-pernyataan dari situasi masalah yang disajikan dalam LKS berikut ini. Kemudian pikirkan kemungkinan jawabannya. Catatlah kemungkinan-kemungkinan jawaban serta hal-hal penting yang sudah dimengerti ataupun belum dimengerti.
4. Diskusikan hasil pemikiranmu dengan teman sekelompok. Kemudian bahaslah hal-hal yang dirasa perlu, untuk mempertegas kebenaran jawaban atau untuk memperoleh pemahaman dan pengertian yang sama terhadap masalah yang ditanggapi berbeda oleh teman sekelompok. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, tanyakan kepada guru.

URAIAN MATERI

Ayo kita menalar

Paman membeli sepeda dengan harga Rp750.000. Besok harinya paman menjual sepeda tersebut seharga Rp500.000 karena butuh uang mendesak. Apakah paman mengalami keuntungan atau kerugian setelah menjual sepeda tersebut? Hitunglah persentase keuntungan atau kerugian yang dialami Paman?

Alternative jawaban

Harga pembelian sepeda adalah Rp750.000. dalam hal ini, harga penjualan kurang dari harga pembelian sepeda. Dikarenakan harga penjualan lebih kecil dari pada harga pembelian, maka Paman kerugian. Kerugian yang dialami paman adalah $Rp750.000 - Rp500.00 = Rp250.00$.

Jadi, paman mengalami kerugian sebesar Rp Rp250.00.

Persentase kerugian paman dapat diperoleh dengan cara menghitung besar kerugian dengan cara menghitung besar kerugian yang diperoleh dibagi dengan harga pembelian dan hasilnya dikalikan dengan 100%. Hal tersebut dapat dituliskan dengan

$$\begin{aligned}\text{Persentase kerugian paman} &= \frac{250.000}{750.000} \times 100\% \\ &= \frac{1}{3} \times 100\% \\ &= 33,33\%\end{aligned}$$

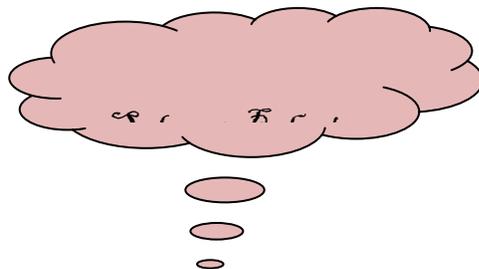
Berdasarkan penyelesaian masalah-masalah di atas, maka dapat dibuat definisi tentang persentase keuntungan dan persentase kerugian sebagai berikut.

$$\text{persentase keuntungan} = \frac{\dots}{\dots} \times \dots$$

$$\text{persentase kerugian} = \frac{\dots}{\dots} \times \dots$$

SOAL

1. Seorang pedagang ayam membeli 300 ekor ayam dari peternak dengan harga rata-rata Rp6.000,00 kemudian dijualnya di pasar. Hari pertama ia menjual 180 ekor ayam dengan harga Rp10.000,00 tiap ekor. Ternyata pada hari kedua 100 ekor ayam mati karena flu burung dan sisanya berhasil dijual dengan harga Rp9.000,00 tiap ekor. Jawablah pertanyaan di bawah ini!
 - a) Untung atau rugikah pedagang tersebut?
 - b) Berapakah persentase keuntungan atau kerugiannya?
2. Seorang pedagang membeli 50 buah durian dengan harga Rp5.000,00 tiap buah. Sebanyak 25 buah dijual dengan harga Rp10.400,00 tiap buah, 20 buah dijual dengan harga Rp4.500,00 tiap buah dan sisanya busuk. Untung atau rugikah pedagang itu? Tentukan berapa persen untung atau ruginya!
3. Seorang pedagang membeli 40 kg mangga dengan harga Rp6000 per kg dan ongkos angkut Rp10.000. Kemudian 20 kg mangga tersebut dijual seharga Rp7000 per kg, 10 kg dijual dengan harga Rp6000 per kg, dan sisanya busuk. Tentukan besar persentase untung atau ruginya!



LAMPIRAN II

LKS 4 (Lembar Kerja Siswa)

Kelompok :

Nama Anggota :

6.

7. ..
.....



Lembar Kerja Siswa

Materi Pokok : **Diskon, Bruto, Tara Dan Neto**

Waktu : 2×40 menit (2 jam pelajaran)

Pada LKS ini kalian akan belajar: Menentukan diskon, bruto, tara dan neto

Petunjuk pengisian Lembar Kerja Siswa (LKS)

5. Baca dan pahami pernyataan-pernyataan dari situasi masalah yang disajikan dalam LKS berikut ini. Kemudian pikirkan kemungkinan jawabannya. Catatlah kemungkinan-kemungkinan jawaban serta hal-hal penting yang sudah dimengerti ataupun belum dimengerti.
6. Diskusikan hasil pemikiranmu dengan teman sekelompok. Kemudian bahaslah hal-hal yang dirasa perlu, untuk mempertegas kebenaran jawaban atau untuk memperoleh pemahaman dan pengertian yang sama terhadap masalah yang ditanggapi berbeda oleh teman sekelompok. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, tanyakan kepada guru.

URAIAN MATERI

Pak Ali seorang pedagang beras, sebelum beras dikeluarkan dari karung, beras dan karungnya ditimbang ternyata beratnya 60 kg. Berat beras dan karung itu dinamai bruto. Setelah beras dikeluarkan dari karungnya, beras ditimbang beratnya 59,5 kg. Berat beras 59,5 kg itu dinamai netto. Kemudian karung ditimbang juga diketahui beratnya 0,5 kg. Berat karung 0,5 kg itu dinamai tara.

- Bruto atau sering disebut berat kotor adalah berat suatu barang dengan kemasannya/tempatnya.
- Netto atau sering disebut berat bersih adalah berat suatu barang tanpa kemasan/tempatnya.
- Tara adalah berat kemasan/tempat suatu barang.
- Diskon adalah potongan harga suatu barang yang diberikan penjual kepada pembeli, nilai

diskon biasanya diberi dalam bentuk persen (%). Misalkan diskon suatu barang adalah a %, maka nilai diskon adalah

$$\text{Nilai diskon (dalam satuan harga)} = \frac{a}{100} \times \text{harga sebelum diskon}$$

Ayo kita menalar

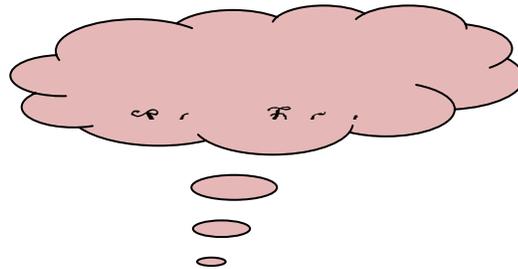
Pada akhir tahun, Taufiq pergi ke toko pakaian. Setelah memilih-milih, akhirnya taufiq menemukan pakaian yang cocok. Pada label pakaian tersebut tertulis harga Rp150.000 dan diskon 20%. Ketika di kasir taufiq hanya membayar Rp 120.000. apa yang dapat kalian simpulkan dari kejadian tersebut?

Alternative jawaban

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

SOAL

1. Ega membeli satu lusin buku di supermarket. Dalam buku tersebut tertera harga buku tersebut Rp36.000. tetapi setelah membayarnya dikasir, Ega hanya membayar Rp32.400. Berapa % Ega mendapat potongan harga (diskon)?
2. Bruto dari 6 kantong gula pasir adalah 180 kg dan memiliki tara sebesar 1,5%. Berat neto dari masing-masing kantong adalah?
3. Seorang pedagang membeli 1 karung kacang kedelai dengan berat seluruhnya 92,20 kg dan tara 0,70 kg. Berapa rupiah yang harus dibayar oleh pedagang itu jika harga 1 kg kacang kedelai Rp3.800?



LAMPIRAN III

Soal Tes Kondisi Awal

1. Sebuah kapal selam, mula-mula menyelam 120 m di bawah permukaan laut, kemudian kapal bergerak ke bawah sejauh 60 m. Berapakah kedalaman kapal selam pada kondisi akhir?
2. Budi bermain kelereng dengan Ali. Mula-mula Ia kalah 3 kelereng. Kemudian Budi bermain dengan Ati, ternyata Budi kalah 2 kelereng. Berapa kelereng kekalahan Budi seluruhnya?
3. Satu batang tebu memiliki 15 ruas dengan panjang yang sama. Setiap satu ruas panjangnya 20 cm. Berapa meter panjang batang tebu tersebut?
4. Hadi memiliki 36 ekor kelinci. Ia menempatkannya pada 6 kandang dan banyaknya kelinci pada setiap kandang sama. Berapa ekorkah kelinci ada pada setiap kandang?
5. Nina membeli $\frac{2}{5}$ kg buah jeruk, tetapi karena teman-temannya akan datang ke rumah, Nina membeli kembali $\frac{4}{3}$ kg buah manggis. Berapa kg berat buah keseluruhan?
6. Setelah Robin pensiun dari pegawai negeri, Ia membeli satu hektar tanah. Di atas tanah itu, ia menanam berbagai jenis bunga seluas $\frac{4}{5}$ hektar dan di tanah yang masih kosong ia mendirikan pondok. Berapakah luas tanah tempat pondokan?
7. Karena tidak mengerjakan tugas, 9 orang siswa diberi hukuman menulis kata “tugas”. Masing-masing siswa harus menulis $\frac{2}{3}$ halaman buku. Berapa halaman buku, hasil menulis kata “tugas “ itu seluruhnya ?

8. Seorang pemain sirkus akan mempertunjukkan berjalan di atas tali yang panjangnya 10 meter. Sekali melangkah, ia mencapai $\frac{1}{2}$ m. Berapa langkah yang dibutuhkan agar sampai di ujung tali?

LAMPIRAN III

TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIKA SIKLUS 1 PERTEMUAN KE-1

A. Petunjuk:

1. Tulis nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan.
2. Jawablah soal yang mudah terlebih dahulu.

B. Soal:

Nama : _____

1. Ani ingin membeli 2 buah boneka dengan harga Rp50.000 dan membeli 3 pasang sepatu dengan harga Rp 85.000 per sepasang sepatu.
 - a. Berapakah harga 1 buah boneka?
 - b. Hitunglah harga keseluruhan dari 2 buah boneka dan 3 pasang sepatu?
2. Ibu membeli 3 buah computer dengan harga Rp.5000.000 per buah computer dan 1 buah TV dengan harga Rp2000.000.
 - a. Berapa rupiahkah ibu harus membayar dari 3 buah computer dan 1 buah TV?
 - b. Jika ibu membeli 5 buah computer dan 2 buah TV, berapa rupiahkah ibu harus membayarnya
3. Beni berkeinginan membeli sebuah pulpen dan 5 buah buku tulis yang ada di sebuah toko buku, tapi dia ragu dan malu apakah uangnya cukup untuk membeli pulpen dan buku tersebut. Uang yang ada di saku Beni hanyalah Rp 20.000,00. Karena keraguannya kemudian dia memperhatikan orang yang membeli jenis pulpen dan buku yang dia inginkan. Dia memperhatikan ada seorang pembeli membeli 5 buah pulpen dan dibayar orang tersebut pada kasir sebesar Rp25.000,00. Beberapa waktu kemudian dia memperhatikan seseorang membeli sebuah buku dan membayar kepada kasir sebesar Rp5.000,00. Berilah saran kepada Beni untuk memutuskan apa yang harus dilakukannya!

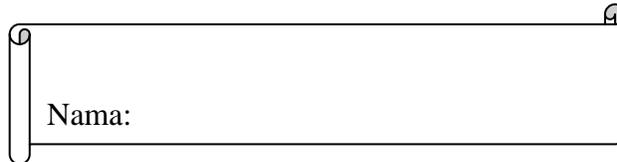


LAMPIRAN III

TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIKA SIKLUS 1 PERTEMUAN KE-2

C. Petunjuk:

3. Tulis nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan.
4. Jawablah soal yang mudah terlebih dahulu.



Nama:

D. Soal

1. Seorang pedagang membeli 2 macam beras masing-masing sebanyak 60 kg dengan harga Rp7.200 per kg dan 40 kg dengan harga Rp7.600 per kg. Kedua jenis beras tersebut kemudian dicampur dan dijual dengan harga Rp7.800 per kg.
 - a. Apakah pedagang tersebut mengalami untung atau rugi?
 - b. Berapakah keuntungan atau kerugian yang dialami pedagang tersebut?
 - c. Konsep apa yang terdapat pada permasalahan tersebut?
2. Seorang pedagang menjual 3 buah tas sekolah dengan harga Rp 76.000 per buah. Jika pedagang itu rugi 5%, Tentukan harga pembelian tas sekolah tersebut?
3. Pak Sardi seorang pedagang buah jeruk musiman di Berastagi. Ia akan berdagang ketika harga barang yang akan dibelinya murah, misalnya ketika musim panen besar tiba. Pada saat panen besar buah jeruk di Berastagi, Pak Sardi membeli lima keranjang jeruk dengan harga keseluruhan Rp125.000,00. Tiap keranjang berisi 10 kg buah. Biaya transportasi yang dikeluarkan sebesar Rp 25.000,00. Agar tidak rugi, Pak Sardi akan menetapkan harga jual 1 kg jeruk. Tetapi dia kesulitan menetapkannya, namun anaknya mengusulkan menjual 1 kg jeruk dengan harga Rp2.750,00. Dari harga yang diusulkan anaknya, ternyata setelah dihitung, Pak Sardi mengalami kerugian.
 - a. Benarkah Pak Sardi mengalami kerugian?
 - b. Bagaimana cara kamu menghitung bahwa Pak Sardi mengalami rugi?
 - c. Jika benar Pak Sardi mengalami kerugian, berapa kerugiannya?
 - d. Jika pak Sardi menjual jeruk Rp4.000 per kg, berapakah keuntungan yang diperoleh oleh pak Sardi?

LAMPIRAN III

TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIKA

SIKLUS 2 PERTEMUAN KE-1

E. Petunjuk:

5. Tulis nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan.
6. Jawablah soal yang mudah terlebih dahulu.

Nama : _____

F. Soal

1. Andi membeli 10 pasang sepatu seharga Rp400.000. sebanyak 7 pasang sepatu dijual dengan harga Rp50.000 per pasang, 2 pasang dijual dengan harga Rp40.000 per pasang, dan sisanya disumbangkan. Persentase keuntungan yang diperoleh Andi adalah.....
2. Warung “Murah” membeli 10 kg kopi jenis A dengan harga Rp22.000 per kg dan 15 kg dengan kopi jenis B dengan harga Rp27.000 per kg. kedua jenis kopi itu kemudian dicampur dan dijual dengan harga Rp28.000 per kg. Tentukan besar persentase untung atau ruginya?
3. Pak Ahmad mempunyai beberapa jenis burung. Selain merupakan kegemarannya, ternyata pak Ahmad juga berusaha di bidang jual beli burung-burung tersebut. Harga satu ekor burung yang dibeli Pak Ahmad adalah Rp100.000,00. Pada suatu saat seseorang membeli 10 ekor burung perkutut, dan 5 ekor burung Balam pak Ahmad. Dari hasil penjualan tersebut, pak Ahmad memperoleh uang sebesar Rp1.800.000,00, dan mengatakan kalau ia memperoleh keuntungan 20%. Jelaskan dari mana Pak Ahmad mengatakan dapat keuntungan 20% tersebut!

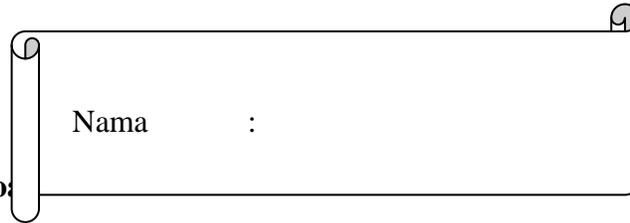


LAMPIRAN III

TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIKA SIKLUS 2 PERTEMUAN KE-2

G. Petunjuk:

7. Tulis nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan.
8. Jawablah soal yang mudah terlebih dahulu.



Nama :

H. Soal

1. Seorang pedagang membeli 5 karung beras dengan berat kotor masing-masing 50 kg dan tara 1 %. Berapa rupiah pedagang itu harus membayar jika harga setiap kg beras tersebut Rp6.000?
2. Seorang distributor kedelai memberikan rabat sebesar 5% untuk setiap kg kedelai yang dibeli dalam jumlah yang besar, seorang pedagang membeli 20 karung dan setiap karungnya tertulis bruto 80 kg dan netto 78kg.
 - a. Tentukan berat bersih kedelai dalam setiap karungnya
 - b. Tentukan berat karung sebanyak 20 lembar itu seluruhnya
 - c. Bila harga beli oleh pedagang dari distributor Rp4000 per kg nya. Berapa rupiah harga beli sebenarnya yang harus dibayarkan kepada distributor untuk membeli 20 karung kedelai seluruhnya?
3. Sebuah toko elektronik memberikan diskon sebesar 10 % untuk semua jenis barang jika dibayar secara tunai. Iwan melihat harga jam tangan sebelum dapat diskon di etalase seharga Rp75.000,00 dan dikenakan pajak penjualan sebesar 5 %. Iwan ingin membeli jam tangan tersebut tetapi dia hanya mempunyai uang sebesar Rp65.000,00. Cukupkah uang Iwan untuk membeli jam tangan yang dia inginkan?

LAMPIRAN IV

Jawaban Tes Kondisi Awal

- Dik : -5 mewakili posisi 5 meter dibawah permukaan laut.
-2 mewakili posisi 2 meter di bawah air laut.

Dit : Berapakah kedalaman kapal selam pada kondisi akhir?

Peny : Bilangan -2 lebih besar dari pada -5.
Maka $(-2) - (-5) = 3$.

Jadi, selisih kedalaman penyelam pada dua kondisi tersebut adalah 3 meter.
- Dik : Mula-mula Budi kalah 3 kelereng,
Kemudian kalah lagi 2 kelereng.

Dit : Berapa kelereng kekalahan Budi seluruhnya?

Peny : Misalkan k adalah banyak kelereng kekalahan Budi,
Maka $k = -3 - 2 = -5$.

Jadi, banyak kelereng kekalahan budi adalah 5 kelereng.
- Dik : Banyak ruas tebu adalah 15 ruas.
Panjang satu ruas tebu adalah 20 cm

Dit : Berapa meter panjang batang tebu tersebut?

Peny : Misalkan panjang tebu adalah x
 $x = 15 \times 20 = 300$ cm.
1m = 100 cm, maka 300 cm = 3 m.
Jadi panjang tebu adalah 3 m.
- Dik : Hadi memiliki 36 ekor kelinci.
Ia menempatkannya pada 6 kandang
Banyaknya kelinci pada setiap kandang sama

Dit : Berapa ekorkah kelinci ada pada setiap kandang?

Peny : Misalkan banyak kelinci untuk tiap kandang adalah k .
 $k = 36 : 6 = 6$ atau $36 = 6 \times k \Rightarrow k = 6$.

5. Dik : Nina membeli $\frac{2}{5}$ kg buah jeruk,

Nina membeli kembali $\frac{4}{3}$ kg buah manggis

Dit : Berapa kg berat buah keseluruhan?

$$\text{Peny : } \frac{2}{5} + \frac{4}{3} = \frac{6+20}{15} = \frac{26}{6}$$

Jadi, Nina membeli buah sebanyak $\frac{26}{6}$ atau $\frac{13}{3}$

6. Dik : Robin membeli 1 hektar tanah.

ia menanam berbagai jenis bunga seluas $\frac{4}{5}$ hektar

di tanah yang masih kosong ia mendirikan pondok.

Dit : Berapakah luas tanah tempat pondokan?

$$\text{Peny : } 1 - \frac{4}{5} = \frac{5}{5} - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$$

Maka luas tanah tempat pondokan $\frac{1}{5}$ hektar

7. Dik : 9 orang siswa diberi hukuman menulis kata “tugas”.

Masing-masing siswa harus menulis $\frac{2}{3}$ halaman buku.

Dit : Berapa halaman buku, hasil menulis kata “tugas “ itu seluruhnya ?

Peny : Banyak siswa yang mendapat hukuman 9 orang.

Setiap siswa harus menulis halaman kata “tugas”.

$$\text{Banyak tulisan kata “tugas”} = 9 \times \frac{2}{3} = \frac{18}{3} = 6$$

8. Dik : Panjang tali 10 meter.

Sekali melangkah, ia mencapai $\frac{1}{2}$ m.

Dit : Berapa langkah yang dibutuhkan agar sampai di ujung tali?

Peny : Satu kali melangkah, jarak yang ditempuh m. Karena panjang tali 10 m,

maka banyak langkah yang dibutuhkan adalah: $10 : \frac{1}{2}$

Terlihat yang diperlukan adalah 20 langkah. Sehingga $10 \times \frac{2}{1} = 20$ langkah.

LAMPIRAN IV

Jawaban Tes Siklus 1 Pertemuan 1

1. Dik : Harga 2 buah boneka = Rp50.000

Harga 3 pasang = Rp 85.000 per sepasang sepatu.

Dit :a. Beperakah harga 1 buah boneka?

B. Hitunglah harga keseluruhan dari 2 buah boneka dan 3 pasang sepatu?

peny :a. Harga 1 buah boneka = $\frac{\text{Rp}50.000}{2}$
= Rp25.000

b. Harga 3 pasang sepatu = $3 \times \text{Rp } 85.000 = \text{Rp}255.000$

Maka harga keseluruhan dari 2 buah boneka dan 3 pasang sepatu adalah $\text{Rp}50.000 + \text{Rp}255.000 = \text{Rp}305.000$

2. Dik : Harga 3 buah komputer = Rp5000.000 per buah

Harga 1 buah TV = Rp 2000.000.

Dit : a. Berapa rupiahkah ibu harus membayar dari 3 buah computer dan 1 buah TV?

b. Jika ibu membeli 5 buah computer dan 2 buah tv, berapa rupiahkah ibu harus membayarnya ?

peny :a. Harga 3 computer = $3 \times \text{Rp } 5000.000 = \text{Rp}15.000.000$

Harga 1 buah TV = Rp 2000.000.

Maka ibu harus membayar = $\text{Rp}15.000.000 + \text{Rp } 2000.000.$
= Rp17.000.000

b. Harga 5 buah computer = $5 \times \text{Rp } 5000.000 = \text{Rp}25.000.000$

Harga 2 buah TV = $2 \times \text{Rp } 2000.000 = \text{Rp}4.000.000$

Maka ibu harus membayar = $\text{Rp}25.000.000 + \text{Rp}4.000.000$
= Rp29.000.000

3. Dik : Harga 5 buah pulpen = Rp25.000,00.

Harga 1 buah buku = Rp5000

Uang yang dimiliki Beni = Rp20.0000

Dit : Beni berkeinginan membeli sebuah pulpen dan 5 buah buku tulis, namun uang yang dimiliki Beni tidak cukup. Berilah saran kepada Beni untuk memutuskan apa yang harus dilakukannya!

peny : Harga 1 buah pulpen = $\frac{\text{Rp}25.000}{5}$
= Rp5000

Harga 5 buah buku = $5 \times \text{Rp}5000 = \text{Rp}25.000$

Harga 1 pulpen dan 5 buah buku tulis = $\text{Rp}5000 + \text{Rp}25.000$
= Rp30.0000

Berarti uang yang dimiliki Beni tidak cukup untuk membeli sebuah pulpen dan 5 buah buku, karena uang Beni hanya tersedia Rp20.000,00

Artinya Beni harus menabung uangnya lagi sampai bertambah sebesar Rp10.000,00 agar dia dapat membeli sebuah pulpen dan lima buah buku atau sebaiknya dia membeli sebuah pulpen dan 3 buah buku.

LAMPIRAN IV

Jawaban Tes Siklus 1 Pertemuan 2

1. Dik : Seorang pedagang membeli 2 macam beras

Harga pembelian 60 kg = Rp7.200 per kg

Harga pembelian 40 kg = Rp7.600 per kg

Harga penjualan setelah di campur = Rp7.800 per kg

Dit : a. apakah pedagang mengalami untung atau rugi?

b. berapakah keuntungan yang diperoleh?

c. konsep apa yang ditemukan?

Peny : a. Harga pembelian keseluruhan = $(60 \times \text{Rp}7.200) + (40 \times \text{Rp}7.600)$

$$= \text{Rp}432.000 + \text{Rp}304.000$$

$$= \text{Rp}736.000$$

$$\text{Harga penjualan} = (60 + 40) \times \text{Rp}7.800$$

$$= 100 \times \text{Rp}7.800 = \text{Rp}780.000$$

b. Besar keuntungan = besar penjualan – harga pembelian

$$= \text{Rp}780.000 - \text{Rp}736.000$$

$$= \text{Rp}44.000$$

Maka besar keuntungan yang diperoleh sebesar Rp44.000

c. konsep yang ditemukan adalah besar penjualan > harga pembelian

2. Dik : Harga penjualan 3 tas = Rp76.000 per buah

Kerugian 5%

Dit : Tentukan harga pembelian tas sekolah tersebut!

Peny : Dalam persen harga pembelian sebagai kondisi awal perdagangan dapat dinyatakan dengan 100%

Harga penjualan dalam persen = harga pembelian – rugi

$$= 100\% - 5\% = 95\%$$

Harga penjualan 3 tas = $3 \times \text{Rp}76.000 = \text{Rp}228.000$

Harga pembelian seluruhnya = 100%

$$= \frac{100}{95} \times \text{Rp}228.000 = \text{Rp}240.000$$

Harga pembelian 1 buah tas = $\frac{\text{Rp}240.000}{3} = \text{Rp}80.000$

Jadi harga 1 buah tas sebesar Rp80.000

Dik : Pak Sardi membeli lima keranjang jeruk dengan harga keseluruhan Rp125.000,00.

Setiap keranjang berisi 10 kg buah.

Biaya transportasi yang dikeluarkan sebesar Rp25.000,00.

Dit : a. Benarkah Pak Sardi mengalami kerugian?

b. Bagaimana cara kamu menghitung bahwa Pak Sardi mengalami

rugi?

c. Jika benar Pak Sardi mengalami kerugian, berapa kerugiannya?

d. Jika pak Sardi menjual jeruk Rp4.000 per kg, berapakah keuntungan yang diperoleh oleh pak Sardi?

Peny : a. 5 keranjang jeruk masing-masing berisi 10 kg, maka 5 keranjang jeruk beratnya adalah $10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} = 50 \text{ kg}$

Jadi banyaknya jeruk yang terjual adalah 50 kg.

Biaya pembelian 5 keranjang jeruk adalah Rp125.000,00.

Biaya transportasi yang dikeluarkan adalah Rp25.000,00.

Jadi biaya yang dikeluarkan Pak Sardi untuk usaha penjualan buah jeruk adalah

$$\text{Rp}125.000,00 + \text{Rp}25.000,00 = \text{Rp}150.000,00$$

Harga penjualan jeruk tiap 1 kg adalah Rp2.750,00

$$\text{Harga penjualan jeruk sebanyak } 50 \text{ kg adalah } 50 \times 2.750 = 137.500,00$$

Jadi harga penjualan 50 kg jeruk adalah Rp137.500,00.

Berarti harga pembelian (Rp150.000,00) lebih besar dari harga penjualan (Rp137.500,00).

Dengan demikian pak Sardi mengalami kerugian.

b. Menentukan besar kerugian yang dialami Pak Sardi

Diketahui dari pertanyaan butir a)

Harga bersih pembelian buah jeruk sebanyak 50 kg adalah
Rp150.000,00

Harga penjualan jeruk 50 kg pada hari itu sebesar Rp150.000,00

$$\begin{aligned}\text{Rugi} &= \text{Harga pembelian} - \text{Harga penjualan} \\ &= 150.000 - 137.500 = 12.500\end{aligned}$$

c. Jadi Pak Sardi mengalami kerugian sebesar Rp12.500,00

d. Biaya untuk pembelian buah jeruk sebanyak 50 kg adalah
Rp150.000

Dengan harga jual Rp4.000/kg,

harga penjualan jeruk 50 kg $50 \times \text{Rp } 4.000 = \text{Rp}200.000,00$

Keuntungan = Harga penjualan - biaya pembelian

$$= \text{Rp}200.000 - \text{Rp}150.000 = \text{Rp}50.000$$

Jadi Pak Sardi memperoleh keuntungan sebesar Rp50.000,00

LAMPIRAN IV

Jawaban Tes Siklus 2 Pertemuan 1

1. Dik : Harga pembelian 10 pasang sepatu = Rp400.000

Harga penjualan 7 pasang sepatu = Rp50.000

Harga penjualan 2 pasang sepatu = Rp40.000

Sisanya disumbangkan.

Dit : persentase keuntungan yang diperoleh?

peny : a. Harga penjualan 9 pasang sepatu = $(7 \times \text{Rp}50.000) + (2 \times \text{Rp}40.000)$

$$= \text{Rp}350.000 + \text{Rp}80.000$$

$$= \text{Rp}430.000$$

Besar keuntungan = besar penjualan – harga pembelian

$$= \text{Rp}430.000 - \text{Rp}400.000$$

$$= \text{Rp}30.000$$

$$\text{Persentase untung dari harga beli} = \frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$= \frac{\text{Rp}30.000}{\text{Rp}400.000} \times 100\%$$

$$= 7,5\%$$

Maka persentase keuntungan dari harga pembelian adalah 7,5%

2. Dik : Harga pembelian 10 kg kopi jenis A = Rp 22.000 per kg

Harga pembelian 15 kg kopi jenis B = Rp 27.000 per kg

Kopi jenis A dan jenis B dicampur dengan harga penjualan = Rp28.000 per kg

Dit : Tentukan persentase untung atau ruginya?

Peny : Harga pembelian kopi seluruhnya = $(10 \times \text{Rp}22.000) + (15 \times \text{Rp}27.000)$

$$= \text{Rp}220.000 + \text{Rp}405.000$$

$$= \text{Rp}625.000$$

Harga penjualan 25 kg kopi A dan kopi B = $25 \times \text{Rp}28.000 =$
Rp700.000

Untung = harga penjualan - harga pembelian

$$= \text{Rp}700.000 - \text{Rp}625.000 = \text{Rp}75.000$$

$$\% \text{ untung} = \frac{\text{Rp}75.000}{\text{Rp}625.000} \times 100\% = 12\%$$

Maka persentase keuntungan dari harga pembelian adalah 12%

3. Dik : 1 ekor burung seharga Rp100.000,00, banyaknya burung ada
sebanyak 10 ekor

Memperoleh uang sebesar Rp1.800.00

Dit : Jelaskan dari mana pak Ahmad mengatakan dapat untung 20%!

Peny : **Burung perkutut:**

1 ekor burung seharga Rp100.000,00, banyaknya burung ada
sebanyak 10 ekor.

Harga 10 ekor burung adalah $10 \times 100.000 = \text{Rp}1.000.000,00$.

Burung balam:

1 ekor burung seharga Rp100.000 banyaknya burung ada sebanyak 5
ekor.

Harga 5 ekor burung adalah $5 \times 100.000 = \text{Rp}500.000$

Jadi, modal atau biaya pembelian Pak Ahmad ketika membeli
burung perkutut dan burung balam adalah Rp1.500.000

Dari penjualan burung tersebut maka Pak Ahmad mendapatkan uang
sebesar Rp1.800.000

Karena harga penjualan lebih besar dari harga pembelian, maka Pak
Ahmad mengalami keuntungan.

Besar keuntungan yang diperoleh Pak Ahmad adalah:

Keuntungan = harga penjualan – harga pembelian

$$= \text{Rp}1.800.000 - \text{Rp}1.500.000$$

$$= \text{Rp}300.000$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase untung dari harga beli} &= \frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp}300.000}{\text{Rp}1.500.000} \times 100\% = 20\% \end{aligned}$$

Jadi, benar apa yang dikatakan Pak Ahmad bahwa dia mendapat keuntungan dari penjualan burungnya sebesar 20%.

LAMPIRAN IV

Jawaban Tes Siklus 2 Pertemuan 2

4. Dik : Seorang pedagang membeli 5 karung beras

Berat kotormasing-masing = 50 kg

Tara = 1%

Harga setiap kg beras = Rp6.000

Dit : Berapa rupiah pedagang harus membayar?

Peny : Berat bruto = $5 \times 50 \text{ kg} = 250 \text{ kg}$

Tara 1% = $\frac{1}{100} \times 250 \text{ kg} = 2,5 \text{ kg}$

Neto = bruto – tara

= $250 - 2,5 = 247,5 \text{ kg}$

Pedagang harus membayar = $247,5 \times \text{Rp}6.000 = \text{Rp}1.485.000$

5. Dik : Rabat 5% dalam jumlah yang besar

Pedagang membeli 20 karung

Bruto = 80 kg

Netto = 78 kg

Dit : a. Tentukan berat bersih kedelai dalam setiap karungnya

b. Tentukan berat karung sebanyak 20 lembar itu seluruhnya

c. Bila harga beli oleh pedagang dari distributor Rp4000 per kg nya. Berapa rupiah harga beli sebenarnya yang harus dibayarkan kepada distributor?

Peny : a. $20 \text{ karung} \times 78 \text{ kg} = 1560 \text{ kg}$

b. tara = bruto – netto

= $80 - 78 = 2 \text{ kg}$ (setiap karungnya)

Tara sebanyak 20 lembar = $20 \times 2 = 20 \text{ kg}$

c. Uang yang harus dibayarkan pedagang = $78 \times \text{Rp}4000 =$

Rp312.000

6. Dik : Uang Iwan (Modal) sebesar Rp65.000,00.

Harga jam tangan seharga Rp75.000,00.

Dit : Cukupkah uang Iwan untuk membeli jam tangan yang dia inginkan?

Peny : Diskon = Persen diskon \times harga barang

Diskon 10 %

$$\text{Diskon} = \frac{10}{100} \times 75.000 = \text{Rp}7.500$$

$$\text{Harga setelah diberi diskon} = 75.000 - 7.500 = \text{Rp}67.500$$

$$\text{Pajak (Rp)} = \text{Persen Pajak} \times \text{Harga Barang}$$

Pajak 5%

$$\text{Pajak} = \frac{5}{100} \times \text{Rp}67.500 = \text{Rp}3.375$$

$$\text{Harga yang harus dibayar} = \text{Harga Barang} + \text{Pajak}$$

$$= 67.500 + 3.375 = 70.875$$

Berarti harga jam tangannya adalah Rp70.850,00,

LAMPIRAN V

JAWABAN TES KONDISI AWAL

1. Dik: $120 \text{ m} \times 60 = 60 \text{ m}$
Jadi kapal pelayan berbalaman: 60 m
2. Dik: ketekunan buai bermain kuisling dia bisa sama Ali 2 kuisling dan Ali 2 kuisling, jadi ketekunan buai: 5
3. Diketahui KBU memiliki 15 ruas dan panjangnya sama. Setiap satu ruas panjangnya 20 cm jadi berapa panjang batang KBU: 30 meter
4. Dik: memiliki 26 ekor kelinci 10 kambing dan 6 kerdan. Berapa kambing kelinci pada setiap kandang: $6 \text{ ekor kelinci setiap kandang}$
5. Diketahui membeli buah jeruk 2 kg sama kambingnya mau ditang. maka dia pembelian membeli lagi $\frac{4}{3} \text{ kg}$ berapa buah buai kesalahannya: $\frac{2}{3} \text{ kg}$
6. Diketahui perahu dari pinggan ugi. Lalu ia membeli tanah 1 hektar. Lalu ia menanam berbagai-bagai jenis $\frac{4}{3}$ hektar, berapa hektar lagi tanah yang kosong: $\frac{1}{3}$ hektar jadi fondasi yang kosong: $\frac{1}{3} \text{ ha}$
7. Berapa g. siswa tidak mengerjakan tugas dan itu guru memberikan hukuman masing-masing siswa harus menulis 2 halaman buku. Berapa halaman buku yang harus ditulis baru tugas itu selesai: 90 halaman buku

LAMPIRAN V

JAWABAN TES SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

1. Dik : Harga 2 buah boneka 50.000
Harga 3 pasang 85.000 per pasang sepatu
Dit : a. berapakah harga 1 buah boneka?
b. Hitung harga keseluruhan dari
2 buah boneka dan 3 pasang sepatu
penyelesaian : Harga satu buah boneka
$$\frac{50.000}{2} = 25.000$$

Harga sepasang sepatu = 3×85.000
 $= 255.000$
Maka harga keseluruhan dari 2 buah boneka
dan 3 pasang sepatu = $50.000 + 225.000$
 $= 275.000$

2. Dik : Harga 3 buah kompi = 5.000.000 per buah
Harga 1 buah TV 2.000.000
Dit : a. berapa rupiahkah Ibu harus membayar
dan 3 buah komputer dan 1 buah TV.
b. jika Ibu membeli 5 buah komputer
dan 2 buah TV. berapa rupiahkah
Ibu harus membayar
penyelesaian : a. Harga 3 komputer $3 \times 5.000.000$

LAMPIRAN V

JAWABAN TES SIKLUS 1 PERTEMUAN 2

1. Dik = 2 macam beras masing masing sebanyak
60 kg dgn harga Rp 7.200/kg
40 kg dgn harga Rp 7.600/kg
dicampur dgn harga Rp 7.800/kg

Dit = a. apakah pedagang tersebut mengalami untung
atau rugi?
b. persentase keuntungan atau kerugian yg dialami
pedagang tersebut?
c. konsep operasi yg terdapat pada permasalahan
tersebut?

Jawab:
Pnyl: a. harga beli $60 \times 2 = 120 \times 7.200 = \text{Rp } 864.000$
 harga jual $40 \times 7.600 = 322.000$
 $80 \times 7.800 = 784.000$
 total harga jual $322.000 + 784.000 = 1106.000$
 $1106 - 864 = 242$ untung 242.000
b. $60 \times 2 = 120 \times 7.200 = \text{Rp } 864.000$ → harga beli
 $40 \times 7.600 = 322.000$
 $80 \times 7.800 = 784.000$
 $322.000 + 784.000 = 1106.000$ → harga jual
~~1106~~ $\text{Rp } 1106.000 - 864.000 = \text{Rp } 242.000$

c. konsep perkalian, penambahan, dan pengurangan

2. Dik = 3 buah tas dgn harga Rp 76.000 / buah
 rugi 5%

Dit = Tentukan harga pembelian tas tersebut?

Jawab:
Pnyl = $76.000 \times 3 = 228.000$

LAMPIRAN V

JAWABAN TES SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

1. Dik: 10 pasang Rp 400.000 (1)
7 pasang dijual Rp 50.000 per pasang
2 pasang Rp 40.000 / pasang

Dit: Berapa persentase keuntungan yg diperoleh.

Jawab: $7 \times 50.000 = 350.000$
 $2 \times 40.000 = 80.000$ (2)
harga beli 400.000

harga jual $350.000 + 80.000 = 430.000 - 400.000$
untung = 30.000 (3)
persentase $\frac{30.000}{400.000} \times 100\% = 7,5\%$

2. 10 kg kopi A = 22.000 per kg 15 kg jenis B = 27.000
dan digabung harganya Rp 28.000 / kg (4)

Dit: Tentukan persentase untung atau rugi

Jawab: harga beli $10 \times 22.000 = 220.000$
 $15 \times 27.000 = 405.000$
 $220.000 + 405.000 = 625.000$
harga jual = $25 \times 28.000 = 700.000$ (3)

Rugi 25.000 = $\frac{220.000}{700.000} \times 100\% = 31,4\%$
= 31,4%

3. Dik: harga beli 100.000,00 / ekor burung (4)
dijual 10 ekor dan 5 ekor

LAMPIRAN V

JAWABAN TES SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

1. Dik : 5 karung beras, 50 kg dengan tara 1%
harga jual 6.000 / kg (1)

Dit : berapa harga pembayaran jika harga 6000 / kg
Peny : $50 \text{ kg} - 1\% = 49 \text{ kg} \times 6000 = 294.000$ (3)

2. Dik : 20 karung dengan rabat 5% setiap karung
tertulis 80 kg dan netto 70 kg (4)

Dit : a. berapa tara dari berat setiap karung
b. Tentukan berat karung 20 kg itu seluruhnya.
c. bila harga 1000 / kg harga beli jika 20 kg karung
berapa berapa bayarannya

Penye : $80 - 70 = 2 \times 20 = 40 = 20 \times 20 = 1860 \text{ kg}$ (4)
berat bersih = 1860 kg
berat karung = $2 \times 20 = 40 \text{ kg}$ (3)
 $1860 \text{ kg} \times 1000 = 1.860.000$

3. Dik : jam tangan 75.000 dengan diskon 10%
dan pajak 5%
65.000 uang iwan (4)

Dit : cukupkah uang iwan

Penye : $\frac{10}{100} \times 75.000 = 7500 - 50 = 7450 =$ (2)

2. maka berat bersih = 1860 kg
berat karung = 40 kg (3)
pembayaran = 1.860.000

LAMPIRAN VI

LEMBAR OBSERVASI KARAKTERISTIK PEMBELAJARAN SISWA DI KELAS VII-1 SMP N 2 SIHEPENG PADA SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

“Setiap aspek diberi point 1 (satu) untuk siswa yang melakukan setiap indikator”

Jenis karakteristik pembelajaran yang diamati:

1. Masalah sebagai sumber pembelajaran.
2. Kekeliruan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang diterapkan.
3. Alternative penyelesaian masalah adalah bagian dari proses pembelajaran untuk melewati siswa dalam menyelesaikan masalah.
4. Adanya pertanyaan-pertanyaan yang dilahirkan sebagai hasil proses pembelajaran *problem solving*.

No	Nama Siswa	Karakteristik pembelajaran			
		1	2	3	4
1	ARP	√	-	-	-
2	BSN	-	-	√	√
3	DSS	-	-	-	-
4	ES	-	-	√	-
5	HH	-	√	-	-
6	Ib	√	-	-	√
7	IS	√	√	-	√
8	JS	-	-	√	√
9	NN	-	√	√	√
10	NA	√	-	√	√
11	PS	√	√	-	√
12	QI	√	-	√	-
13	RM	-	-	√	√
14	RH	√	√	√	-
15	RA	-	√	-	√
16	RD	-	-	-	√
17	RF	-	-	√	√
18	SP	-	-	-	√
19	SiN	√	-	-	√
20	SuN	√	√	-	-
21	SyP	-	√	√	√
22	TR	-	√	√	-

23	NZ	√	-	√	√
Jumlah		10	9	12	15
Persentase(%)		43,47%	39,13%	52,17%	65,22%

Sihepeng,

2017

Observer 1

Observer 2

MASNIARI PAKPAHAN, S. Pd.

LIA YUNI ELFRIDA

TANJUNG

NIP. 196704161990 03 2005

LAMPIRAN VI

LEMBAR OBSERVASI KARAKTERISTIK PEMBELAJARAN SISWA DI KELAS VII-1 SMP N 2 SIHEPENG PADA SIKLUS 1 PERTEMUAN 2

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

“Setiap aspek diberi point 1 (satu) untuk siswa yang melakukan setiap indikator”

Jenis karakteristik pembelajaran yang diamati:

1. Masalah sebagai sumber pembelajaran.
2. Kekeliruan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang diterapkan.
3. Alternative penyelesaian masalah adalah bagian dari proses pembelajaran untuk melewati siswa dalam menyelesaikan masalah.
4. Adanya pertanyaan-pertanyaan yang dilahirkan sebagai hasil proses pembelajaran *problem solving*.

No	Nama Siswa	Karakteristik pembelajaran			
		1	2	3	4
1	ARP	√	√	-	-
2	BSN	-	√	√	√
3	DSS	-	√	√	-
4	ES	-	-	√	√
5	HH	-	√	-	√
6	Ib	-	√	-	√
7	IS	√	√	√	√
8	JS	√	-	-	√
9	NN	-	-	√	√
10	NA	-	√	√	√
11	PS	√	-	√	√
12	QI	√	√	-	-
13	RM	√	-	√	√
14	RH	√	-	√	√
15	RA	-	√	-	√
16	RD	√	√	-	√
17	RF	-	-	√	√
18	SP	-	√	-	√
19	SiN	√	-	√	-
20	SuN	√	-	-	√
21	SyP	-	√	√	√
22	TR	√	-	√	-

23	NZ	√	-	√	√
Jumlah		12	12	14	18
Persentase(%)		52,17%	52,17%	60,87%	78,26%

Sihepeng, 2017

Observer 1

Observer 2

MASNIARI PAKPAHAN, S. Pd.

LIA YUNI ELFRIDA

TANJUNG

NIP. 196704161990 03 2005

LAMPIRAN VI

LEMBAR OBSERVASI KARAKTERISTIK PEMBELAJARAN SISWA DI KELAS VII-1 SMP N 2 SIHEPENG PADA SIKLUS 2 PERTEMUAN 3

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

“Setiap aspek diberi point 1 (satu) untuk siswa yang melakukan setiap indikator”

Jenis karakteristik pembelajaran yang diamati:

1. Masalah sebagai sumber pembelajaran.
2. Kekeliruan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang diterapkan.
3. Alternative penyelesaian masalah adalah bagian dari proses pembelajaran untuk melewati siswa dalam menyelesaikan masalah.
4. Adanya pertanyaan-pertanyaan yang dilahirkan sebagai hasil proses pembelajaran *problem solving*.

No	Nama Siswa	Karakteristik Pembelajaran			
		1	2	3	4
1	ARP	√	√	-	√
2	BSN	√	√	-	-
3	DSS	√	√	√	√
4	ES	√	-	√	√
5	HH	-	√	√	√
6	Ib	√	-	-	√
7	IS	√	√	√	√
8	JS	√	-	√	√
9	NN	-	√	√	√
10	NA	√	√	√	√
11	PS	√	-	√	-
12	QI	√	√	√	-
13	RM	-	-	√	√
14	RH	√	√	√	√
15	RA	√	√	-	√
16	RD	√	√	√	√
17	RF	√	-	√	√
18	SP	-	√	-	√
19	SiN	√	√	√	-
20	SuN	√	√	√	√
21	SyP	-	√	√	√
22	TR	√	-	√	√

23	NZ	-	√	√	-
Jumlah		17	16	18	18
Persentase(%)		73,91%	69,56%	78,26%	78,26%

Sihepeng, 2017

Observer 1

Observer 2

MASNIARI PAKPAHAN, S. Pd.

LIA YUNI ELFRIDA

TANJUNG

NIP. 196704161990 03 2005

LAMPIRAN VI

LEMBAR OBSERVASI KARAKTERISTIK PEMBELAJARAN SISWA DI KELAS VII-1 SMP N 2 SIHEPENG PADA SIKLUS 2 PERTEMUAN 4

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

“Setiap aspek diberi point 1 (satu) untuk siswa yang melakukan setiap indikator”

Jenis karakteristik pembelajaran yang diamati:

1. Masalah sebagai sumber pembelajaran.
2. Kekeliruan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang diterapkan.
3. Alternative penyelesaian masalah adalah bagian dari proses pembelajaran untuk melewati siswa dalam menyelesaikan masalah.
4. Adanya pertanyaan-pertanyaan yang dilahirkan sebagai hasil proses pembelajaran *problem solving*.

No	Nama Siswa	Karakteristik Pembelajaran			
		1	2	3	4
1	ARP	√	-	√	√
2	BSN	√	√	-	√
3	DSS	√	√	√	√
4	ES	√	√	√	√
5	HH	√	√	√	-
6	Ib	√	√	-	√
7	IS	√	√	√	√
8	JS	-	√	√	√
9	NN	√	√	√	-
10	NA	√	√	√	√
11	PS	√	√	-	√
12	QI	√	√	√	√
13	RM	-	√	√	√
14	RH	√	√	√	√
15	RA	√	-	√	√
16	RD	√	√	√	√
17	RF	√	√	√	√
18	SP	√	-	√	√
19	SiN	√	-	√	√
20	SuN	√	√	√	√
21	SyP	√	√	√	√
22	TR	√	-	√	√

23	NZ	-	√	√	√
Jumlah		20	18	20	21
Persentase(%)		86,95%	78,26%	86,95%	91,30%

Sihepeng,

2017

Observer 1

Observer 2

MASNIARI PAKPAHAN, S. Pd.

LIA YUNI ELFRIDA

TANJUNG

NIP. 196704161990 03 2005

LAMPIRAN VII

Hasil Tes Siklus 1 Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Butir Soal												Jumlah	Nilai	Keterangan
		1				2				3						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	ARP	4	3	3	2	4	3	4	2	4	3	3	2	37	77,08	Tidak tuntas
2	BSN	4	4	2	2	4	4	4	3	4	3	3	2	39	81,25	Tuntas
3	DSS	4	2	1	2	4	2	2	2	2	2	1	0	20	41,67	Tidak tuntas
4	ES	3	3	2	2	3	3	3	2	4	2	0	0	27	56,25	Tidak tuntas
5	HH	3	4	1	2	3	2	2	2	3	3	3	2	30	62,50	Tidak tuntas
6	Ib	4	3	3	3	4	4	3	2	4	3	3	2	38	79,17	Tuntas
7	IS	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	1	41	85,41	Tuntas
8	JS	4	4	3	3	4	4	4	2	4	3	2	1	38	79,17	Tuntas
9	NN	4	3	3	3	4	4	4	2	4	4	3	1	39	81,25	Tuntas
10	NA	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	2	1	40	83,33	Tuntas
11	PS	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	32	66,67	Tidak tuntas
12	QI	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	0	0	31	64,58	Tidak tuntas
13	RM	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	1	40	83,33	Tuntas
14	RH	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	2	2	41	85,41	Tuntas
15	RA	4	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	2	39	81,25	Tuntas
16	RD	3	3	1	2	4	3	3	3	3	2	2	2	31	64,58	Tidak tuntas
17	RF	4	4	2	2	4	2	2	2	4	4	3	2	35	72,92	Tidak tuntas
18	SP	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	38	79,17	Tuntas
19	SiN	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	2	1	38	79,17	Tuntas
20	SuN	4	4	2	2	4	2	1	2	4	3	2	1	31	64,58	Tidak tuntas
21	SyP	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	2	2	40	83,33	Tuntas
22	TR	4	3	1	2	3	4	4	2	3	2	2	1	31	64,58	Tidak tuntas
23	NZ	4	4	3	2	4	4	3	3	4	3	3	2	39	81,25	Tuntas

LAMPIRAN VII

Hasil Tes Siklus 1 Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Butir Soal												Jumlah	Nilai	Keterangan
		1				2				3						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	ARP	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	1	40	83,88	Tuntas
2	BSN	4	4	4	2	4	4	3	3	4	3	3	2	40	83,88	Tuntas
3	DSS	4	4	3	3	4	4	4	2	3	3	2	2	38	79,17	Tuntas
4	ES	4	4	4	2	4	3	3	2	3	1	0	0	30	75,00	Tidak tuntas
5	HH	4	4	3	2	4	4	3	3	4	3	3	2	38	79,17	Tuntas
6	Ib	4	4	4	3	4	4	3	2	4	2	2	1	37	77,08	Tidak tuntas
7	IS	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	42	87,50	Tuntas
8	JS	4	4	3	2	4	4	4	2	4	3	2	1	37	70,08	Tidak tuntas
9	NN	4	4	3	3	4	4	3	2	4	4	2	1	38	79,17	Tuntas
10	NA	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	1	41	85,42	Tuntas
11	PS	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	2	2	40	83,88	Tuntas
12	QI	4	3	3	2	3	4	3	1	3	4	2	1	33	68,75	Tidak tuntas
13	RM	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	1	39	81,25	Tuntas
14	RH	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	1	39	81,25	Tuntas
15	RA	4	4	4	3	4	4	4	2	4	2	2	1	38	79,17	Tuntas
16	RD	3	4	3	2	4	4	3	2	4	2	2	1	34	70,83	Tidak Tuntas
17	RF	4	3	2	1	4	2	2	2	4	4	3	2	33	68,75	Tidak tuntas
18	SP	4	4	4	3	4	4	3	2	4	3	3	1	39	81,25	Tuntas
19	SiN	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	1	1	40	83,88	Tuntas
20	SuN	4	4	3	2	4	3	3	3	4	0	0	0	35	72,92	Tidak tuntas
21	SyP	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	2	41	85,42	Tuntas
22	TR	4	3	2	2	3	4	4	2	4	3	2	1	34	70,83	Tidak tuntas
23	NZ	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	2	42	87,50	Tuntas

LAMPIRAN VII

Hasil Tes Siklus 2 Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Butir Soal												Jumlah	Nilai	Keterangan
		1				2				3						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	ARP	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	1	42	87,50	Tuntas
2	BSN	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	2	40	83,33	Tuntas
3	DSS	4	4	4	3	4	4	4	2	4	3	2	1	39	81,25	Tuntas
4	ES	4	4	4	4	4	3	3	3	4	2	2	2	38	79,17	Tuntas
5	HH	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	3	41	85,41	Tuntas
6	Ib	4	4	3	3	4	4	2	2	4	3	1	1	35	72,92	Tidak tuntas
7	IS	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	45	93,75	Tuntas
8	JS	4	4	2	2	4	4	4	3	4	2	2	1	36	75,00	Tidak tuntas
9	NN	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	2	1	40	83,33	Tuntas
10	NA	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	1	41	85,41	Tuntas
11	PS	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	2	2	39	81,25	Tuntas
12	QI	4	4	4	3	3	4	3	2	4	2	1	1	35	72,92	Tidak tuntas
13	RM	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	2	1	38	79,17	Tuntas
14	RH	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	1	41	85,41	Tuntas
15	RA	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	1	1	39	81,25	Tuntas
16	RD	3	4	4	4	4	4	3	1	4	3	2	2	38	79,17	Tuntas
17	RF	3	4	4	2	4	3	3	2	4	4	3	2	38	79,17	Tuntas
18	SP	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	1	40	83,33	Tuntas
19	SiN	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	1	40	83,33	Tuntas
20	SuN	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	2	1	38	79,17	Tuntas
21	SyP	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	2	40	83,33	Tuntas
22	TR	4	3	4	2	4	3	2	2	4	3	2	2	34	70,83	Tidak tuntas
23	NZ	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	2	2	41	85,41	Tuntas

LAMPIRAN VII

Hasil Tes Siklus 2 Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Butir Soal												Jumlah	Nilai	Keterangan
		1				2				3						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	ARP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	1	42	87,50	Tuntas
2	BSN	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	43	89,58	Tuntas
3	DSS	4	4	4	4	4	3	2	1	4	4	4	2	40	83,33	Tuntas
4	ES	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	2	1	39	81,25	Tuntas
5	HH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	44	91,67	Tuntas
6	Ib	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	1	41	85,42	Tuntas
7	IS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	100	Tuntas
8	JS	4	3	2	1	4	4	3	3	4	2	2	1	33	68,75	Tidak tuntas
9	NN	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	1	41	85,42	Tuntas
10	NA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	1	42	87,50	Tuntas
11	PS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	43	89,58	Tuntas
12	QI	4	4	4	3	4	4	4	3	4	1	1	1	37	77,08	Tidak tuntas
13	RM	4	4	3	3	4	3	2	3	4	4	3	1	38	79,17	Tuntas
14	RH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	43	89,58	Tuntas
15	RA	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	1	39	81,25	Tuntas
16	RD	4	4	4	4	4	3	2	1	4	4	3	2	39	81,25	Tuntas
17	RF	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	2	41	85,42	Tuntas
18	SP	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	1	40	83,33	Tuntas
19	SiN	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	1	41	85,42	Tuntas
20	SuN	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	2	1	38	79,17	Tuntas
21	SyP	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	1	41	85,42	Tuntas
22	TR	4	4	4	4	4	4	2	2	3	2	2	2	37	77,08	Tidak tuntas
23	NZ	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	2	2	42	87,50	Tuntas

LAMPIRAN VII

Rekapitulasi Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Nama Siswa	Siklus I				Siklus II			
		Nilai Pert-1	Keterangan	Nilai Pert-2	Keterangan	Nilai Pert-1	Keterangan	Nilai Pert-2	Keterangan
1	ARP	77,08	Tidak tuntas	83,88	Tuntas	87,50	Tuntas	87,50	Tuntas
2	BSN	81,25	Tuntas	83,88	Tuntas	83,33	Tuntas	89,58	Tuntas
3	DSS	41,67	Tidak tuntas	79,17	Tuntas	81,25	Tuntas	83,33	Tuntas
4	ES	56,25	Tidak tuntas	75,00	Tidak tuntas	79,17	Tuntas	81,25	Tuntas
5	HH	62,50	Tidak tuntas	79,17	Tuntas	85,41	Tuntas	91,67	Tuntas
6	Ib	79,17	Tuntas	77,08	Tidak tuntas	72,92	Tidak tuntas	85,42	Tuntas
7	IS	85,41	Tuntas	87,50	Tuntas	93,75	Tuntas	100	Tuntas
8	JS	79,17	Tuntas	70,08	Tidak tuntas	75,00	Tidak tuntas	68,75	Tidak tuntas
9	NN	81,25	Tuntas	79,17	Tuntas	83,33	Tuntas	85,42	Tuntas
10	NA	83,33	Tuntas	85,42	Tuntas	85,41	Tuntas	87,50	Tuntas
11	PS	66,67	Tidak tuntas	83,88	Tuntas	81,25	Tuntas	89,58	Tuntas
12	QI	64,58	Tidak tuntas	68,75	Tidak tuntas	72,92	Tidak tuntas	77,08	Tidak tuntas
13	RM	83,33	Tuntas	81,25	Tuntas	79,17	Tuntas	79,17	Tuntas
14	RH	85,41	Tuntas	81,25	Tuntas	85,41	Tuntas	89,58	Tuntas
15	RA	81,25	Tuntas	79,17	Tuntas	81,25	Tuntas	81,25	Tuntas
16	RD	64,58	Tidak tuntas	70,83	Tuntas	79,17	Tuntas	81,25	Tuntas
17	RF	72,92	Tidak tuntas	68,75	Tidak tuntas	79,17	Tuntas	85,42	Tuntas
18	SP	79,17	Tuntas	81,25	Tuntas	83,33	Tuntas	83,33	Tuntas
19	SiN	79,17	Tuntas	83,88	Tuntas	83,33	Tuntas	85,42	Tuntas
20	SuN	64,58	Tidak tuntas	72,92	Tidak tuntas	79,17	Tuntas	79,17	Tuntas
21	SyP	83,33	Tuntas	85,42	Tidak Tuntas	83,33	Tuntas	85,42	Tuntas
22	TR	64,58	Tidak tuntas	70,83	Tidak tuntas	70,83	Tidak tuntas	77,08	Tidak tuntas
23	NZ	81,25	Tuntas	87,50	Tuntas	85,41	Tuntas	87,50	Tuntas
Jumlah		1697,9		1816,03		1785,4		1941,67	
Nilai Rata-rata		73,82		78,96		81,15		84,42	

Nilai Tertinggi	85,41		87,50		93,75		100	
Nilai Terendah	41,67		68,75		70,83		68,75	



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUNAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km, 4.5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 2280, Faximile (0634) 24022

Nomor : In.19/E.7/PP.00.9/ 46/ 2016

Lamp : -----

Perihal : **Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi**

Padangsidimpuan, September 2016

Kepada Yth;

Bapak/Ibu:

1. Pembimbing I

Almira Amir, M. Si.

2. Pembimbing II

Mariam Nasution, M.Pd

di-

Padangsidimpuan

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb

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

Nama : WILDA SARI

Nim : 13 330 0039

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM-1

Judul Skripsi : **Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Solving Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Kelas VII-1 SMP N 2 Sihempeng**

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

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

Ketua Jurusan TMM

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

Sekretaris Jurusan TMM

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

Wakil Dekan Bidang Akademik

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

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
PEMBIMBING I

ALMIRA AMIR, M.Si
NIP.19760224 200801 2 006

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
PEMBIMBING II

Mariam Nasution, M.Pd
NIP.19760224 200312 2 001



**PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 SIABU DI SIHEPENG**

Jalan Medan Padang Desa Sihepeng Kec. Siabu Kode Pos 22976

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN RISET

Nomor : 424/128/SMPN. 2 Siabu/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 2 Siabu :

Nama : **TORNI NASUTION S.Pd**
N I P : 19600426 198202 1 004
Jabatan : Kepala Sekolah
Tempat tugas : SMP Negeri 2 Siabu Jln Medan Padang Desa Sihepeng

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **WILDA SARI**
NIM : 13 330 0039
Sem/T.A : VIII (Delapan) / 2016/2017
Fak/Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / TMM-1
IAIN Padangsidimpuan

Telah melaksanakan riset pada SMP Negeri 2 Siabu di Sihepeng Kecamatan Siabu untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Solving Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Kelas VII-1 SMP N 2 Siabu”**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sihepeng, Mei 2017
Kepala SMP Negeri 2 Siabu
Di Sihepeng

TORNI NASUTION, S.Pd
NIP. 19600426.198202.1.004



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

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

Nomor : B - 530 /In.14/E.4c/TL.00/04/2017
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

18 April 2017

Yth. Kepala SMP Negeri 2 Sihepeng

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

Nama : Wilda Sari
NIM : 13.330.0039
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat : Sihepeng Kec. Siabu

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul " **Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui odell Pembelajaran Problem Solving Pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII-1 SMP N 2 Sihepeng** ". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul di atas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002