

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT  
DAN *LEARNING TOURNAMENT* (MENGUNAKAN LKS BERBASIS  
PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA DAN KERJASAMA SISWA KELAS VII SMP**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan Oleh:**

**Lilik Nur Farida**

**NIM. 11600026**

**Kepada:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2015**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2544/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dan *Learning Tournament* (Menggunakan LKS Berbasis PMRI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kerjasama Siswa Kelas VII SMP

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Lilik Nur Farida  
NIM : 11600026  
Telah dimunaqasyahkan pada : 28 Agustus 2015  
Nilai Munaqasyah : A / B  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si  
NIP. 19831211 200912 2 002

Penguji I

Mulin Nu'man, M.Pd  
NIP.19800417 200912 1 002

Penguji II

Yenny Anggreini, M.Sc

Yogyakarta, 31 Agustus 2015  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan

Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19550427 198403 2 001



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Lilik Nur Farida

NIM : 11600026

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dan *Learning Tournament* (Menggunakan LKS Berbasis PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kerjasama Siswa Kelas VII SMP

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 24 Agustus 2015

Pembimbing I

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si.

NIP. 19831211 200912 2 002



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Lilik Nur Farida

NIM : 11600026

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dan *Learning Tournament* (Menggunakan LKS Berbasis PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kerjasama Siswa Kelas VII SMP

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 25 Agustus 2015

Pembimbing II

Yenny Anggreini, M.Sc.

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lilik Nur Farida  
NIM : 11600026  
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ IX  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Agustus 2015

Yang Menyatakan,



Lilik Nur Farida  
NIM. 11600026

## MOTTO

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan”*

*(Q.S. Al-Insyirah: 6)*



**HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Skripsi ini penulis persembahkan kepada:*

*Bapak, Ibu, adik-adik dan keluarga tercinta*

*Serta*

*Almamater Program Studi Pendidikan Matematika*

*Fakultas Sains dan Teknologi*

*Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga*

*Yogyakarta*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

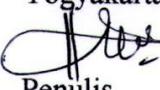
Penulis senantiasa mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar. Tak lupa shalawat serta salam untuk beliau, Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan kepada kita semua sehingga kita tetap berada di jalanNya untuk menggapai ridho Illahi. Penulisan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar berkat bantuan, bimbingan serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Dosen Pembimbing Akademik.
3. Ibu Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si., selaku dosen pembimbing I. Terima kasih atas arahan, bimbingan, saran dan dorongan selama persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian hingga penulisan skripsi.
4. Ibu Yenny Anggreini, M.Sc., selaku dosen pembimbing II. Terima kasih atas bimbingan dan arahan yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

5. Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I., Ibu Luluk Mauluah, M.Si., Bapak Danuri, M.Pd. serta Ibu Dra. Mardiana Irawaty, M.Sc.St. selaku validator instrumen yang telah memberikan masukan dalam penyusunan instrumen.
6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
7. Bapak Drs. R Tri Wahyana Kuntara, M.A., selaku Kepala SMP Negeri 1 Ngemplak yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
8. Bapak Waluyo, S.Pd., selaku guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Ngemplak dan validator instrumen yang telah mendampingi dan membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
9. Siswa SMP Negeri 1 Ngemplak atas kerjasama dan semangatnya, khususnya siswa kelas VII A, VII B dan VII C.
10. Teman-teman Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga angkatan 2011.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan, baik dalam pengetikan, pemilihan kata dan lain-lain. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi perbaikan dalam karya penulisan berikutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, Agustus 2015  
  
Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	v
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
ABSTRAK .....	xxi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	12
C. Batasan Masalah .....	12
D. Rumusan Masalah .....	13
E. Tujuan Penelitian .....	14
F. Manfaat Penelitian .....	14
G. Definisi Operasional .....	15

<b>BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>18</b>
A. Landasan Teori .....	18
1. Efektivitas Pembelajaran .....	18
2. Model Pembelajaran <i>Team Games Tournament</i> (TGT) .....	19
3. Model Pembelajaran <i>Learning Tournament</i> .....	26
4. Pembelajaran Konvensional .....	29
5. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis PMRI .....	30
6. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	34
7. Kerjasama Siswa .....	40
8. Aritmetika Sosial .....	41
B. Penelitian yang Relevan .....	44
C. Kerangka Berpikir .....	46
D. Hipotesis .....	49
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>50</b>
A. Jenis Penelitian .....	50
B. Desain Penelitian .....	50
C. Subyek Penelitian .....	51
D. Variabel Penelitian .....	53
E. Faktor yang Dikontrol .....	54
F. Prosedur Penelitian .....	55
G. Tempat dan Waktu Penelitian .....	57
H. Instrumen Penelitian .....	57

I. Teknik Analisis Instrumen Penelitian .....	59
J. Teknik Analisis Data .....	62
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>74</b>
A. Hasil Penelitian .....	74
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	75
Analisis Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematika Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2 dan Kontrol .....	77
2. Kerjasama Siswa .....	84
B. Pembahasan .....	89
1. Implementasi Pembelajaran .....	90
a. Implementasi Model Pembelajaran TGT Menggunakan LKS	
Berbasis PMRI .....	90
b. Implementasi Model Pembelajaran <i>Learning Tournament</i>	
Menggunakan LKS Berbasis PMRI .....	96
c. Implementasi Model Pembelajaran Konvensional .....	100
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	101
a. Efektivitas model pembelajaran TGT menggunakan LKS	
berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran	
konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah	
matematika siswa kelas VII SMP .....	101
b. Efektivitas model pembelajaran <i>Learning Tournament</i>	
menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model	
	104

<p>pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP .....</p> <p>c. Efektivitas model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran <i>Learning Tournament</i> menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP .....</p>	<p>107</p>
<p>3. Kerjasama Siswa .....</p> <p>Efektivitas model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran <i>Learning Tournament</i> menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kerjasama siswa kelas VII SMP .....</p>	<p>110</p> <p>110</p>
<p><b>BAB V PENUTUP .....</b></p>	<p><b>113</b></p>
<p>A. Kesimpulan .....</p>	<p>113</p>
<p>B. Saran .....</p>	<p>114</p>
<p>DAFTAR PUSTAKA .....</p>	<p>115</p>
<p>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</p>	<p>119</p>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria Penghargaan Kelompok .....	23
Tabel 2.2	Kriteria Penghargaan Kelompok .....	26
Tabel 2.3	Kriteria Skor Tingkat Kemajuan Individu .....	27
Tabel 2.4	Relevansi dan Perbedaan antara Penelitian Relevan dengan Penelitian yang akan dilakukan .....	46
Tabel 3.1	Desain Penelitian .....	51
Tabel 3.2	Populasi Penelitian .....	52
Tabel 3.3	Kriteria Penilaian Butir dari Lawshe .....	60
Tabel 3.4	Klasifikasi Koefisien Reliabilitas .....	62
Tabel 3.5	Kategori Rata-rata Persentase Ketercapaian Skor Observasi Kerjasama Siswa .....	73
Tabel 4.1	Deskripsi Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	75
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	78
Tabel 4.3	Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	79
Tabel 4.4	Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis N-Gain</i> Masalah Matematika .....	80
Tabel 4.5	Hasil Uji <i>Mann-Whitney N-Gain</i> Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Kontrol .....	81
Tabel 4.6	Hasil Uji <i>Mann-Whitney N-Gain</i> Kelas Eksperimen 2 dan Kelas Kontrol .....	82

Tabel 4.7	Hasil Uji <i>Mann-Whitney N-Gain</i> Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2 .....	83
Tabel 4.8	Rata-rata Persentase Ketercapaian Skor Observasi Kerjasama Siswa .....	84



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Contoh Jawaban Siswa Kelas VII A Saat Observasi Pembelajaran pada Tanggal 24 Januari 2015 .....	5
Gambar 1.2	Contoh Jawaban Siswa Kelas VII B Saat Observasi Pembelajaran pada Tanggal 28 Januari 2015 .....	6
Gambar 2.1	Skema pembentukan meja turnamen dalam TGT Slavin .....	22
Gambar 2.2	Kerangka Berpikir .....	49
Gambar 4.1	Indikator Tanggung Jawab .....	85
Gambar 4.2	Indikator Saling Berkontribusi .....	87
Gambar 4.3	Indikator Pengerahan Kemampuan Secara Maksimal .....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1. Pra Penelitian

Lampiran 1.1.	Daftar Nilai UAS Kelas VII SMP Negeri 1 Ngemplak .	122
---------------	--	-----

### Lampiran 2. Instrumen Pembelajaran

Lampiran 2.1.	RPP Kelas Eksperimen 1 .....	126
Lampiran 2.2.	RPP Kelas Eksperimen 2 .....	192
Lampiran 2.3.	RPP Kelas Kontrol .....	256
Lampiran 2.4.	LKS PMRI Untuk Siswa .....	268
Lampiran 2.5.	LKS PMRI Pegangan Guru .....	276

### Lampiran 3. Instrumen Pengumpulan Data

Lampiran 3.1.	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	286
Lampiran 3.2.	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	291
Lampiran 3.3.	Pedoman Penskoran Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	294
Lampiran 3.4.	Alternatif Penyelesaian Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	299
Lampiran 3.5.	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	303
Lampiran 3.6.	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	308

Lampiran 3.7.	Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecaha Masalah Matematika .....	311
Lampiran 3.8.	Alternatif Penyelesaian Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	316
Lampiran 3.9.	Pedoman Penskoran Holistik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	320
Lampiran 3.10.	Kisi-kisi Lembar Observasi Kerjasama Siswa .....	322
Lampiran 3.11.	Lembar Observasi Kerjasama Siswa	323
<b>Lampiran 4. Pelaksanaan Penelitian</b>		
Lampiran 4.1.	Daftar Presensi Siswa Kelas Eksperimen 1 .....	327
Lampiran 4.2.	Daftar Presensi Siswa Kelas Eksperimen 2 .....	328
Lampiran 4.3.	Daftar Presensi Siswa Kelas Kontrol .....	329
<b>Lampiran 5. Data Dan <i>Output</i> Analisis Instrumen</b>		
Lampiran 5.1.	Hasil Uji Validasi <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	332
Lampiran 5.2.	Hasil Uji Validasi <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	333
Lampiran 5.3.	Hasil Uji Validasi Lembar Observasi Kerjasama Siswa	334
Lampiran 5.4.	Hasil Uji Validasi LKS PMRI .....	335
Lampiran 5.5.	Hasil Uji Coba <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	336

Lampiran 5.6.	Hasil Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	337
Lampiran 5.7.	<i>Output</i> Uji Reliabilitas Uji Coba <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	338
Lampiran 5.8.	<i>Output</i> Uji Reliabilitas Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	339
<b>Lampiran 6. Data dan <i>Output</i> Hasil Penelitian</b>		
Lampiran 6.1.	Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen 1 .....	342
Lampiran 6.2.	Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen 2 .....	344
Lampiran 6.3.	Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol .....	346
Lampiran 6.4.	Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen 1 .....	348
Lampiran 6.5.	Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen 2 .....	350
Lampiran 6.6.	Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol .....	352
Lampiran 6.7.	Skor Observasi Kerjasama Siswa Kelas Eksperimen 1	354
Lampiran 6.8.	Skor Observasi Kerjasama Siswa Kelas Eksperimen 2	359
Lampiran 6.9.	<i>Output</i> Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji	364

	Homogenitas Variansi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	
Lampiran 6.10.	<i>Output</i> Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas Variansi Data <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	366
Lampiran 6.11.	<i>Output</i> Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas Variansi Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	368
Lampiran 6.12.	<i>Output</i> Uji <i>Kruskal-Wallis</i> dan Uji <i>Mann-Whitney</i> Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	370
<b>Lampiran 7. Surat-surat dan <i>Curriculum Vitae</i></b>		
Lampiran 7.1.	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	374
Lampiran 7.2.	Surat Penunjukkan Pembimbing .....	375
Lampiran 7.3.	Surat Ijin Penelitian .....	378
Lampiran 7.4.	Bukti Seminar Proposal .....	383
Lampiran 7.5.	<i>Curriculum Vitae</i> .....	385

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT  
DAN *LEARNING TOURNAMENT* (MENGUNAKAN LKS BERBASIS  
PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA DAN KERJASAMA SISWA KELAS VII SMP**

**Oleh: Lilik Nur Farida  
NIM. 11600026**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) efektivitas model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, (2) efektivitas model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, (3) efektivitas model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, (4) kerjasama siswa kelas VII SMP dalam pembelajaran dengan model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI dan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain *nonequivalent control group design*. Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas berupa model pembelajaran TGT dan *Learning Tournament*, serta variabel terikat berupa kemampuan pemecahan masalah matematika dan kerjasama siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngemplak, dengan sampel siswa kelas VII A, VII B dan VII C. Instrumen yang digunakan adalah soal *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika serta lembar observasi kerjasama siswa. Teknik analisis data kuantitatif menggunakan uji *kruskal-wallis* dengan bantuan *software SPSS 15.0*, sedangkan analisis data kualitatif menggunakan model alir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, (2) model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, (3) model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, (4) kerjasama siswa kelas VII SMP dengan model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih baik dibandingkan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI.

**Kata kunci:** Model TGT, Model *Learning Tournament*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kerjasama Siswa.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik (siswa) secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Sisdiknas, 2003: 1). Sekolah sebagai satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan pada jalur formal, dalam pelaksanaannya berpedoman pada kurikulum yang memuat seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Sisdiknas, 2003: 2). Tujuan tersebut antara lain untuk mendewasakan siswa agar menjadi anggota masyarakat yang berkualitas, cerdas dan memiliki intelektual yang tinggi.

Menurut Piaget ada empat tahap dasar perkembangan struktur intelektual pada diri manusia, yaitu 1. Tahap sensori motor; 2. Tahap pra operasional; 3. Tahap operasional kongkrit; 4. Tahap operasional formal. Pada siswa SMP usia 11 tahun ke atas telah memasuki tahap operasional formal, di tahap ini siswa sudah mampu memberi alasan dengan menggunakan banyak simbol-simbol

daripada obyek yang berkaitan dengan benda-benda di dalam cara berpikir menggunakan prosedur hipotesis deduktif (Ibrahim dan Suparni, 2008: 81). Pengembangan kemampuan pada tahap operasional formal tersebut dapat dilakukan salah satunya yaitu dengan mempelajari matematika.

Menurut PERMENDIKNAS Nomor 23 Tahun 2006 mata pelajaran matematika untuk SMP dirumuskan dalam standar kompetensi lulusan mata pelajaran matematika, bahwa setelah mempelajari matematika antara lain diharapkan siswa dapat memahami konsep matematika serta dapat menggunakan dan menerapkannya dalam pemecahan masalah, memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan serta memiliki kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerja sama. Dapat dipahami bahwa matematika merupakan salah satu aspek penting yang harus dilaksanakan agar siswa dapat mengembangkan potensi intelektual atau kognitif, afektif juga psikomotoriknya. Pencapaian standar kompetensi lulusan mata pelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah dan kerjasama menjadi fokus dalam penelitian ini.

Berdasarkan pendapat Ruseffendi (1991) dalam Abbas (2000) dikutip oleh Lidinillah (2008: 1), “menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah amatlah penting, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya, baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.” Polya dalam Sonnabend (1993) dikutip oleh Lidinillah (2008: 1) juga mengatakan bahwa:

“ Pemecahan masalah adalah aspek penting dalam intelegensi dan intelegensi adalah anugerah khusus buat manusia: pemecahan masalah

dapat dipahami sebagai karakteristik utama/penting dari kegiatan manusia ... kamu dapat mempelajarinya dengan melakukan peniruan dan mencobanya langsung.”

Demikian pula arah pembelajaran matematika yang digagas oleh *National Council of Teacher of Mathematics* di Amerika pada tahun 1989 yang mengembangkan *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, dimana pemecahan masalah dan penalaran menjadi tujuan utama dalam program pembelajaran matematika.

Dari pemaparan pada bagian sebelumnya dapat dipahami bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah hal penting bagi siswa agar memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam matematika dan memperoleh prestasi belajar yang baik, juga akan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai siswa. Meskipun demikian, kegiatan pemecahan masalah masih belum dijadikan sebagai kegiatan utama dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika di sekolah masih banyak yang menggunakan pembelajaran konvensional. Istilah konvensional menurut kamus besar bahasa Indonesia berarti menurut apa yang sudah menjadi kebiasaan (tradisional).

Menurut Rahayu, dkk (2013: 55) bahwa dalam pembelajaran konvensional, kegiatan proses belajar mengajar didominasi oleh guru dan siswa hanya pasif. Hal inilah salah satu penyebab siswa mengalami kesulitan belajar matematika, antara lain kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Selain itu guru kadang memandang bahwa kemampuan memecahkan masalah dapat diberikan jika siswa sudah menguasai seluruh konsep matematika, sehingga kadang-kadang diberikan di akhir pembahasan suatu topik sebagai pelengkap

topik tersebut. Pembelajaran pemecahan masalah kadang-kadang tidak diberikan jika waktu tidak memungkinkan. Guru menganggap bahwa pembelajaran pemecahan masalah menyita waktu yang sangat banyak sehingga sering mengganggu program pembelajaran (Lidinillah, 2008: 4).

Pembelajaran konvensional juga terjadi di SMP Negeri 1 Ngemplak Sleman, sebagaimana hasil wawancara dengan kepala sekolah SMP Negeri 1 Ngemplak Sleman pada tanggal 21 Januari 2015, diperoleh informasi bahwa guru matematika masih menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional diawali dengan menyampaikan materi, memberi latihan soal dari buku paket matematika, membahasnya di depan kelas, terkadang guru meminta beberapa siswa untuk maju menuliskan jawaban dari soal latihan di papan tulis. Kemudian di akhir pelajaran guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikerjakan siswa di rumah. Guru beralasan bahwa materi yang ditentukan dalam kurikulum banyak dan harus disampaikan semua, jika menggunakan model pembelajaran seperti model kooperatif dikhawatirkan akan tidak selesai. Menurut peneliti meskipun materi luas cakupannya, sebenarnya bisa dicobakan menggunakan model kooperatif. Hal tersebut diperkuat dari hasil observasi pembelajaran guru matematika di kelas pada tanggal 24 dan 28 Januari 2015 diketahui bahwa guru memang masih menggunakan pembelajaran konvensional, yakni didominasi metode ceramah dan peran aktif guru. Guru fokus kepada pencapaian kemampuan siswa dalam berhitung dan menggunakan rumus matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa belum dilatih secara maksimal.

Proses pembelajaran matematika yang terjadi di SMP Negeri 1 Ngemplak belum menjadikan kegiatan pemecahan masalah sebagai kegiatan utama dalam proses pembelajaran matematika. Hal tersebut berdasarkan wawancara dengan beberapa siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngemplak, bahwa sebagian besar siswa mengaku belajar matematika dengan menghafalkan rumus dan istilah asing, siswa belum terbiasa menyelesaikan soal-soal dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Diperkuat pula dengan adanya hasil observasi terhadap pekerjaan siswa dalam menyelesaikan masalah dari soal yang diberikan oleh guru ketika pembelajaran. Berikut soal selengkapnya dengan materi perbandingan: Sebuah pekerjaan konveksi dapat diselesaikan dalam waktu 5 hari oleh 10 orang pekerja. Berapa lama pekerjaan konveksi itu dapat diselesaikan apabila dikerjakan oleh 5 orang pekerja?

Berikut diberikan contoh jawaban siswa:

$$\begin{array}{l}
 10 = 5 \text{ hari} \\
 5 = x \\
 10 \cdot 5 = 5 x \\
 x = \frac{50}{5} \\
 x = 10
 \end{array}$$

**Gambar 1.1**  
**Contoh Jawaban Siswa Kelas VII A Saat Observasi Pembelajaran pada**  
**Tanggal 24 Januari 2015**

Gambar 1.1 merupakan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru tentang perbandingan berbalik nilai. Siswa sudah mampu menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang tepat, siswa menuliskan yang diketahui 10 dan 5, sebaiknya ditulis 10 pekerja dan 5 pekerja. Siswa menuliskan

yang ditanyakan  $x$  sebaiknya ditulis  $x$  adalah lama pekerjaan konveksi dapat diselesaikan. Namun siswa belum memberikan makna dari kesimpulan hasil yang diperoleh misal “jadi, lama pekerjaan konveksi dapat diselesaikan selama 10 hari”.

Soal lain yang diberikan oleh guru matematika adalah soal mengenai perbandingan senilai, selengkapnya sebagai berikut: Jarak kota A ke kota B adalah 40 km dan bisa ditempuh dalam waktu 2 jam, jika jarak kota B ke kota C adalah 20 km, maka berapa lama perjalanan yang ditempuh dari kota A ke kota C?

The image shows a student's handwritten work on lined paper. It contains a table with two rows of data, followed by a series of equations. The first row lists '40 km' and '2 jam'. The second row lists '60 km' and 'x'. Below the table, the student has written the equation  $40 \cdot 2 = 60x$ , followed by  $x = \frac{80}{60}$ , and finally  $x = 1\frac{1}{3} \text{ jam}$ .

40 km	2 jam
60 km	x

$$40 \cdot 2 = 60x$$

$$x = \frac{80}{60}$$

$$x = 1\frac{1}{3} \text{ jam}$$

**Gambar 1.2**  
**Contoh Jawaban Siswa Kelas VII B Saat Observasi Pembelajaran pada Tanggal 28 Januari 2015**

Gambar 1.2 menunjukkan ketika menuliskan yang ditanyakan  $x$  sebaiknya terlebih dahulu ditulis  $x$  adalah lama perjalanan yang ditempuh dari kota A ke kota C, tetapi siswa belum memberikan makna dari kesimpulan hasil yang diperoleh.

Kedua contoh jawaban siswa tersebut kemudian dianalisis menggunakan pendapat Polya mengenai solusi pemecahan masalah. Menurut Polya dalam Suherman et.al. (2001: 84) dikutip Lidinillah (2008: 2), solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaian, yaitu: 1. pemahaman terhadap permasalahan; 2. perencanaan penyelesaian masalah; 3. melaksanakan

perencanaan penyelesaian masalah; dan 4. melihat kembali penyelesaian. Dari kedua contoh jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa telah mampu memenuhi langkah penyelesaian yang pertama, kedua dan ketiga tetapi belum maksimal, yang keempat belum terpenuhi. Sehingga, secara umum siswa belum memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup baik.

Berdasarkan observasi pembelajaran di kelas pada tanggal 24 dan 28 Januari 2015, terlihat guru sudah mengajarkan tiga tahap penyelesaian soal yang memuat pemecahan masalah, yaitu: menentukan apa yang diketahui, ditanyakan dan jawaban. Namun, yang tampak dari hasil pekerjaan siswa adalah siswa belum maksimal mengikuti 4 langkah pemecahan masalah yang ditentukan menurut Polya. Keadaan ini mengakibatkan siswa belum maksimal dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Masalah yang terjadi di SMP Negeri 1 Ngemplak dapat diminimalkan dengan cara guru merancang kegiatan pembelajaran pemecahan masalah secara kelompok. Menurut Lidinillah (2008: 4) kegiatan pemecahan masalah lebih cocok dengan *setting* kerja kelompok dimana siswa saling bertukar pengetahuan dan kemampuan dalam memecahkan masalah. Hal ini tidak hanya dimaksudkan untuk efektivitas pembelajaran, tetapi juga agar siswa terbiasa bekerja sama dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika pada tanggal 28 Januari 2015, guru menjelaskan dalam pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Ngemplak belum terbiasa dengan aktivitas kelompok, aktivitas kelompok diberikan sangat terbatas karena diperkirakan akan menghabiskan waktu, akibatnya siswa masih tetap bekerja secara individu.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa siswa memiliki minat yang relatif baik dalam mengikuti pelajaran matematika. Kelas yang terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan heterogen membuat keaktifan siswa di kelas bervariasi, ada yang cenderung pasif tetapi ada sebagian lain yang aktif. Namun sikap pasif dan aktif siswa tersebut belum tersalurkan secara optimal, karena guru lebih mendominasi kelas dengan menyampaikan materi, memberi latihan soal dari buku paket matematika, membahasnya di depan kelas tanpa memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi. Siswa justru dilarang untuk bertanya dengan temannya, guru meminta siswa untuk menanyakan materi yang kurang dipahami kepada guru. Hal tersebut mengakibatkan siswa hanya aktif secara individu, dan kurang mengembangkan kemampuan kerjasama antar siswa.

Durren dan Cherrington yang dikutip oleh Yulistia (2008) dalam Kariasa, dkk (2014: 5) menyatakan siswa yang bekerja sama secara kooperatif selalu melakukan belajar bersama menuntaskan materi dan saling berbagi pemikiran dalam menerapkan pemecahan masalah dibandingkan dengan siswa yang bekerja secara bebas. Maka kerjasama siswa perlu diarahkan dan ditingkatkan sehingga siswa yang pasif bisa termotivasi siswa yang aktif untuk bersama-sama aktif dan dapat bekerjasama. Dengan bekerjasama siswa dapat memiliki tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan, saling berkontribusi dan penerahan kemampuan secara maksimal. Hal ini diperkuat pendapat Djoko Apriono bahwa siswa pada hakekatnya adalah manusia yang selalu melakukan interaksi dan kerjasama dengan orang lain dalam mencapai tujuan-tujuan yang

diinginkan. Lebih-lebih dalam era globalisasi saat ini, ada kecenderungan ketergantungan antar manusia dalam segala hal (Apriono, 2011: 159).

Pentingnya memiliki keterampilan kerjasama dalam kehidupan manusia, sejalan dengan pernyataan Johnson, Johnson & Holubec (1998) dalam Apriono (2011), yang menyatakan bahwa sama seperti seorang guru harus mengajarkan keterampilan akademis, keterampilan kerjasama juga harus diberikan kepada siswa, karena tindakan ini akan bermanfaat bagi mereka untuk meningkatkan kerja kelompok, dan menentukan bagi keberhasilan hubungan sosial di masyarakat. Bordessa (2005) dalam Apriono (2011) juga menyatakan pentingnya seseorang siswa memiliki keterampilan kerjasama, dengan mengatakan bahwa siswa benar-benar harus belajar untuk bekerjasama menuju satu tujuan, yakni adanya pemahaman bahwa tidak ada satu orangpun yang memiliki semua jawaban yang tepat, kecuali dengan bekerjasama.

Berdasarkan pendapat-pendapat yang disampaikan para ahli tersebut, kerjasama merupakan aspek kehidupan yang sangat dibutuhkan dan perlu dimiliki oleh setiap orang termasuk siswa dalam kehidupan sosial di masyarakat. Oleh karena itu kerjasama khususnya dalam pembelajaran perlu mendapatkan perhatian dari guru, agar menjadi suatu kebiasaan bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara guru untuk melatih siswa agar aktif melakukan kerjasama adalah dengan membuat situasi belajar secara berkelompok. Siswa akan saling mengemukakan pendapatnya untuk melakukan pemecahan masalah yang diberikan oleh guru. Sehingga diharapkan prestasi belajar siswa akan lebih baik.

Untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dan kerjasama, guru diharapkan lebih berperan aktif untuk memberikan bimbingan kepada siswa baik secara perorangan maupun kelompok. Membahas soal pemecahan masalah mungkin kurang begitu baik jika dilakukan secara individual karena setiap anak memiliki kemampuan yang berbeda-beda (Suherman, 2003: 98). Oleh karena itu, dengan adanya diskusi kelompok kecil yang heterogen terutama dalam kemampuan akademik, diharapkan akan adanya kerjasama siswa untuk saling membantu dalam membahas dan menyelesaikan soal pemecahan masalah. Pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk berkelompok melakukan diskusi dan bekerjasama diharapkan mampu menjadi jembatan yang memudahkan guru melakukan bimbingan terhadap siswanya, sehingga penelitian ini difokuskan pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang dipandang mampu melatih siswa untuk bekerjasama dalam kelompok, berempati terhadap siswa lain yang memiliki keragaman kemampuan memecahkan masalah (tinggi, cukup, kurang) dalam kelompok tersebut dan mengurangi sikap individual pada diri siswa terutama siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi.

Model pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) dan model pembelajaran *Learning Tournament* karena di dalam langkah pembelajaran kedua model terdapat langkah yang memberi kesempatan siswa melakukan kerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) merupakan suatu model pembelajaran yang terdiri dari lima komponen utama yaitu penyajian materi, tim, *game*, turnamen dan penghargaan

kelompok. Melalui tim, *game* dan turnamen, diharapkan siswa mampu belajar dan bekerjasama untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, sedangkan model pembelajaran *Learning Tournament* merupakan model yang terdiri dari empat komponen utama yaitu belajar dalam tim, kuis, peningkatan nilai individu, dan penghargaan tim. Fungsi utama dari belajar tim adalah dimana siswa bisa berdiskusi dan bekerjasama untuk memahami materi, berusaha menyelesaikan soal-soal yang tersaji dalam LKS, saling membantu antar anggota jika mengalami kesulitan sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematikanya. Selain itu, kegiatan diskusi dalam kelompok kecil memungkinkan siswa untuk mampu menyelesaikan masalah dengan lebih baik dibanding jika mereka bekerja sendiri-sendiri.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 24 dan 28 Januari 2015, dalam pembelajaran matematika di sekolah guru menggunakan buku paket matematika dan memberikan beberapa contoh soal dari buku paket tersebut. Buku paket matematika lebih banyak memfasilitasi pembelajaran dan memudahkan guru mengajar secara konvensional, tetapi belum memfasilitasi siswa untuk bekerjasama dalam memecahkan masalah. Maka, dalam penelitian ini digunakan LKS berbasis PMRI sebagai inovasi sekaligus solusi pembelajaran yang selama ini dianggap kurang mengaktifkan siswa dan disusun berdasarkan karakteristik PMRI salah satu diantaranya memfasilitasi aktivitas pemecahan masalah kerjasama .

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah media cetak berupa buku yang pada umumnya berisi ringkasan materi, soal-soal latihan, teka-teki silang, percobaan

sederhana, lembar kegiatan observasi, dan diskusi. LKS termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak berupa buku dan berisi materi visual (Arsyad, 2007: 29). LKS yang digunakan adalah LKS berbasis PMRI, yakni LKS yang disusun menggunakan karakteristik PMRI. Setiap aktivitas dalam LKS merupakan suatu permasalahan yang memuat karakteristik PMRI dan sejalan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah serta kerjasama dengan materi aritmetika sosial. Dengan demikian, model *Team Games Tournament* (TGT) dan *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI diharapkan dapat memberi kesempatan agar siswa terlatih melakukan kerjasama dalam pemecahan masalah matematika.

### **B. Identifikasi Masalah**

Beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Guru masih menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Kegiatan pemecahan masalah belum dijadikan sebagai kegiatan utama dalam proses pembelajaran.
3. Keaktifan siswa yang heterogen baik pasif maupun aktif belum tersalurkan secara optimal.
4. Siswa dalam pembelajaran masih bersifat individual, mengakibatkan kurang adanya kerjasama antar siswa sehingga siswa kurang termotivasi untuk melakukan belajar dalam kelompok.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih spesifik dan tidak meluas maka permasalahan yang akan diteliti difokuskan pada efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe

TGT dan *learning tournament* (menggunakan LKS berbasis PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan kerjasama siswa kelas VII SMP tahun ajaran 2014/2015 pada pokok bahasan aritmetika sosial.

#### **D. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP?
2. Apakah model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP?
3. Apakah model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP?
4. Bagaimana kerjasama siswa kelas VII SMP dalam pembelajaran dengan model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI dan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP.
2. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP.
3. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP.
4. Untuk mengetahui kerjasama siswa kelas VII SMP dalam pembelajaran dengan model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI dan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI.

### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini diantaranya:

1. Bagi Guru, model pembelajaran TGT dan *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi Siswa, pembelajaran menggunakan model TGT dan *Learning Tournament* memberikan pengalaman belajar yang berbeda dari proses yang biasa dilakukan, sehingga diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Selain itu, kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dan kerjasama juga diharapkan dapat ditingkatkan melalui pembelajaran ini.
3. Bagi Peneliti, menambah pengetahuan peneliti tentang permasalahan-permasalahan pembelajaran yang ada di kelas sehingga termotivasi untuk menggunakan model yang tepat sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut.
4. Bagi Penelitian Lain, menambah wawasan baru dan sebagai dorongan untuk diadakannya penelitian lanjutan tentang penggunaan model pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran, khususnya matematika.

#### **G. Definisi Operasional**

##### 1. Efektivitas

Efektivitas dalam penelitian ini adalah efektivitas model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Model pembelajaran dikatakan lebih efektif dibandingkan model pembelajaran yang lain terhadap kemampuan pemecahan masalah apabila rata-rata *N-Gain* lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran yang lain.

##### 2. Model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung

unsur permainan serta penghargaan kelompok. Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran TGT dalam penelitian ini mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Slavin meliputi: penyajian materi, tim, *game*, turnamen dan penghargaan kelompok.

### 3. Model pembelajaran *Learning Tournament*

Model pembelajaran *Learning Tournament* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan satu kelompok belajar dan kompetisi tim, dan dapat digunakan untuk mengembangkan pelajaran atas macam-macam fakta, konsep, dan keahlian yang luas. Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Learning Tournament* dalam penelitian ini mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Mel Silberman meliputi: tim, kuis dan penghargaan kelompok.

### 4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika yang biasa dilakukan oleh guru matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Ngemplak, Sleman.

### 5. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis PMRI

LKS yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKS berbasis PMRI, yakni LKS yang disusun menggunakan karakteristik PMRI. Setiap aktivitas dalam LKS merupakan suatu permasalahan yang memuat karakteristik PMRI dan sejalan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah serta kerjasama dengan materi aritmetika sosial.

## 6. Kemampuan Pemecahan Masalah Masalah

Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa yang ditunjukkan dalam indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya meliputi: kemampuan memahami masalah, kemampuan membuat rencana pemecahan masalah, kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah dan kemampuan memeriksa kembali.

## 7. Kerjasama Siswa

Kerjasama siswa yang dimaksud dalam penelitian ini mengacu pada pendapat West yaitu kegiatan atau usaha yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Akan diukur melalui tiga indikator sebagai berikut: tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan, saling berkontribusi dan penerahan kemampuan secara maksimal.

## 8. Aritmetika Sosial

Aritmetika sosial membahas permasalahan mengenai kegiatan ekonomi yang biasa ditemui dalam kehidupan sehari-hari seperti pembelian dan penjualan, bunga dan pajak. Manfaat mempelajari materi ini adalah dapat mengaplikasikan perhitungan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya dalam kegiatan jual beli.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI **lebih efektif** dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP. Hasil ini terbukti berdasarkan analisis statistik uji *kruskal-wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,037 < 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak yang berarti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI **tidak lebih efektif** dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP. Hasil ini terbukti berdasarkan analisis statistik uji *kruskal-wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,927 > 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima yang berarti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
3. Model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI **lebih efektif** dibandingkan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS

berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP. Hasil ini terbukti berdasarkan analisis statistik uji *kruskal-wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,014 < 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak yang berarti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI.

4. Kerjasama siswa kelas VII SMP dalam pembelajaran dengan model pembelajaran TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih baik dibandingkan model pembelajaran *Learning Tournament* menggunakan LKS berbasis PMRI.

## **B. Saran**

Adapun saran yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya mencoba mengeksperimenkan model pembelajaran TGT dan *Learning Tournament* dengan menggunakan media pembelajaran yang lain.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat menerapkan model pembelajaran TGT dan *Learning Tournament* untuk mengetahui efektivitas terhadap aspek lain, misalnya kemampuan pemahaman konsep.
3. Model pembelajaran *learning tournament* dieksperimenkan di SMP hasilnya tidak efektif, disarankan untuk penelitian berikutnya model pembelajaran TGT dieksperimenkan di SD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. 2011. *Memahami Riset Prilaku dan Sosial*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama.
- Ansori, Zumar. 2010. *Peningkatan Kerjasama dan Prestasi Belajar dengan Pendekatan Konstruktivisme Materi Protozoa Siswa Kelas X A Semester I SMA Muhammadiyah 1 Bantul*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Didownload pada 10/05/2014.
- Apriono, Djoko. 2011. Meningkatkan Keterampilan Kerjasama Siswa dalam Belajar Melalui Pembelajaran Kolaboratif. Dalam *Jurnal Prospektus, Tahun IX Nomor 2, Oktober 2011*. Didownload pada 10/05/2014.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Azwar, Saifuddin. 1999. *Dasar-dasar Psikometri*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Danoebroto, Sri Wulandari. 2007. *Pengaruh pembelajaran matematika dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia dan pelatihan metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar*. UNY.
- Darmojo, Hendro dan Jenry Kaligis, *Pendidikan IPA 2*. 1992. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Erniwati. 2011. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Depok Dengan Menggunakan LKS Berbasis PMR Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Pokok Bahasan Panjang Garis Singgung Lingkaran*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta. Didownload pada 22/02/2014.
- Farhan, M. *Handout Praktikum Metode Statistika*, UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Hake, Richard R. 2002. *Assessment of Student Learning in Introductory Science Course*. Physics Department (Emeritus), Indiana University 24245 Hatteras Street, Woodland Hills, CA 91367. Didownload pada 02/09/2015.

- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hudoyo, Herman. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Indriani, Poppy dan Jaka Darmawan. Tanpa tahun. “Pengaruh Tindakan Supervisi, Motivasi dan Kerjasama terhadap Kinerja Auditor PT. Bank Negara Indonesia Tbk Palembang”, dalam *Prosiding Seminar Nasional & Call For Paper, Economic Globalization: Trend & Risk For Developing Country*. Didownload pada 14/03/2015.
- J., Sarwono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kariasa, W. dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari Penalaran Formal, dalam *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Matematika (Volume 3 Tahun 2014)*. Didownload pada 09/03/2015.
- Lawshe, C. H., *A Quantitative Approach to Content Validity*. A paper presented at Content Validity II, a conference held at Bowling Green State University, July 18, 1975. Personnel Psychology, Inc.
- Lidinillah, Dindin Abdul Muiz. 2008. Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Nomor 10 Oktober 2008. Didownload pada 08/03/2015.
- Masykur, Moch. dan Abdul Hamid Fathani. 2007. *Mathematical Intelegence*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Miles, Matthew B. dan A. Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*, terj. Jakarta: Universitas Indonesia (UI Press).
- Murtadho, Ali. 2013. *Keefektifan Model Pembelajaran Team Games Tournament (TGT) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas III Pada Mata Pelajaran Matematika SD N 1 Magelung, Kendal*. Semarang: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan IKIP PGRI Semarang. Didownload pada 11/05/2014.
- Nurjanah, Siti. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Metode Turnamen Belajar (Learning Tournament) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV*

*MIN Parung*. Jakarta: Jurusan KI-PGMI Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Didownload pada 23/8/2015.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

Polya, G. 1945. *How to Solve It*. America: Princeton University Press.

Pradyumnati, Rahayu Malini. 2013. *Studi Komparasi Model Kooperatif Tipe TGT (Teams Game Tournament) Dan Tipe Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Didownload pada 11/05/2014.

Rahayu, Novi Sri, dkk.. 2013. Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model *Problem Solving* pada Sub Materi Besar Sudut-Sudut, Keliling dan Luas Segitiga Ditinjau dari Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 2 Jaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2010/2011. Dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi Vol.1 No.1 Maret 2013*.

Saputra, Andri. 2013. *Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Learning Tournament Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 4 Ranah Pesisir*. Padang: Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) PGRI Sumatera Barat. Didownload pada 10/05/2014.

Sembiring, R.K. 2010. *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI): Perkembangan dan Tantangannya*. IndoMS J.M.E Vol.1 no. 1 Juli 2010/ <http://jims-b.org>. didownload pada 09/02/2015.

Silberman, Melvin L. 2005. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*, Terj. dari *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject* oleh Sarjuli, dkk.. Yogyakarta: YAPPENDIS. Cet. Ke-3.

Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, Terj. dari *Cooperative Learning: theory, research and practice* oleh Nurulita. Cet. Ke-8. Bandung: Nusa Media.

Soewandi, A. M Slamet. 2005. *Perspektif Pembelajaran Berbagai Bidang Studi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Sudjana, Nana. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.

- Sudjana, Nana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2004. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI.
- Sujono, Suwarjono. 2009. *Pembelajaran Merdeka*. Yogyakarta: Total Media Yogyakarta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta.
- W., Ischak S. dan Warji R. 1987. *Program Remedial Dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Liberty.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

# LAMPIRAN



**LAMPIRAN 1**  
**PRA PENELITIAN**

LAMPIRAN 1  
PRA PENELITIAN

Lampiran 1.1. Daftar Nilai UAS Kelas VII SMP Negeri 1 Ngemplak



## LAMPIRAN 1.1.

## Daftar Nilai UAS Matematika Kelas VII Semester Ganjil SMP Negeri 1 Ngemplak Tahun Ajaran 2014/2015

Kelas A		Kelas B		Kelas C		Kelas D		Kelas E		Kelas F	
No.abs	UAS										
1	47,50	1	40,00	1	25,00	1	75,00	1	50,00	1	72,50
2	65,00	2	45,00	2	30,00	2	65,00	2	55,00	2	68,00
3	30,00	3	47,50	3	47,50	3	63,00	3	55,00	3	50,00
4	52,50	4	57,50	4	37,50	4	55,00	4	55,00	4	65,00
5	42,50	5	45,00	5	32,50	5	78,00	5	63,00	5	68,00
6	67,50	6	40,00	6	40,00	6	55,00	6	48,00	6	63,00
7	30,00	7	35,00	7	42,50	7	50,00	7	50,00	7	78,00
8	27,50	8	35,00	8	37,50	8	54,00	8	58,00	8	65,00
9	47,50	9	27,50	9	55,00	9	60,00	9	55,00	9	60,00
10	50,00	10	42,50	10	52,50	10	60,00	10	50,00	10	78,00
11	47,50	11	67,50	11	52,50	11	65,00	11	63,00	11	75,00
12	52,50	12	32,50	12	42,50	12	58,00	12	56,00	12	55,00
13	57,50	13	37,50	13	42,50	13	53,00	13	55,00	13	60,00
14	50,00	14	32,50	14	42,50	14	58,00	14	45,00	14	60,00
15	32,50	15	37,50	15	40,00	15	55,00	15	60,00	15	58,00
16	37,50	16	57,50	16	40,00	16	60,00	16	45,00	16	73,00
17	55,00	17	30,00	17	45,00	17	55,00	17	52,00	17	60,00
18	40,00	18	52,50	18	27,50	18	50,00	18	50,00	18	68,00
19	32,50	19	52,50	19	30,00	19	55,00	19	51,00	19	73,00
20	42,50	20	40,00	20	50,00	20	65,00	20	55,00	20	70,00
21	50,00	21	47,50	21	42,50	21	50,00	21	53,00	21	75,00
22	52,50	22	50,00	22	50,00	22	65,00	22	50,00	22	65,00
23	40,00	23	47,50	23	50,00	23	65,00	23	50,00	23	80,00
24	37,50	24	47,50	24	40,00	24	50,00	24	55,00	24	85,00
25	50,00	25	37,50	25	35,00	25	60,00	25	50,00	25	50,00

26	40,00	26	35,00	26	37,50	26	50,00	26	50,00	26	85,00
27	45,00	27	40,00	27	47,50	27	50,00	27	50,00	27	73,00
28	40,00	28	55,00	28	47,50	28	70,00	28	63,00	28	68,00
29	67,50	29	47,50	29	32,50	29	78,00	29	50,00	29	60,00
30	40,00	30	37,50	30	40,00	30	63,00	30	50,00	30	78,00
31	55,00	31	47,50	31	45,00	31	48,00	31	50,00	31	72,50
32	40,00	32	47,50	32	47,50	32	55,00	32	63,00	32	70,00
Rata-rata	45,78		43,59		41,48		59,16		53,28		68,16





**LAMPIRAN 2**  
**INSTRUMEN**  
**PEMBELAJARAN**

LAMPIRAN 2  
INSTRUMEN PEMBELAJARAN

- Lampiran 2.1. RPP Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 2.2. RPP Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 2.3. RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 2.4. LKS PMRI Untuk Siswa
- Lampiran 2.5. LKS PMRI Pegangan Guru



**LAMPIRAN 2.1.****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS EKSPERIMEN 1**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Ngemplak
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 4 pertemuan (8 x 40 menit)

**A. Standar Kompetensi**

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

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menentukan harga pembelian dan harga penjualan dari masalah aritmetika sosial.
2. Menghitung keuntungan dan kerugian dari masalah aritmetika sosial.
3. Menghitung persentase untung dan rugi dari masalah aritmetika sosial.
4. Menentukan bruto, tara dan neto dari masalah aritmetika sosial.
5. Menghitung diskon dari masalah aritmetika sosial.
6. Menghitung pajak dari masalah aritmetika sosial.
7. Menghitung bunga tabungan dari masalah aritmetika sosial.

**D. Tujuan Pembelajaran****Pertemuan I**

1. Siswa mampu menentukan harga pembelian dan harga penjualan dari masalah aritmetika sosial.
2. Siswa mampu menghitung keuntungan dan kerugian dari masalah aritmetika sosial.

3. Siswa mampu menghitung persentase untung dan rugi dari masalah aritmetika sosial.

#### **Pertemuan II**

1. Siswa mampu menentukan bruto, tara dan neto dari masalah aritmetika sosial.

#### **Pertemuan III**

1. Siswa mampu menghitung diskon dari masalah aritmetika sosial.
2. Siswa mampu menghitung pajak dari masalah aritmetika sosial.

#### **Pertemuan IV**

Siswa mampu menghitung bunga tabungan dari masalah aritmetika sosial.

#### **E. Materi Matematika**

Nilai suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi, persentase untung dan rugi; bruto, tara, neto, diskon, pajak, dan bunga tabungan (bunga tunggal)

#### **F. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan adalah *Team Games Tournament*

## G. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan I (2x40 menit)

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
<b>Pendahuluan</b>									
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan bersama-sama guru membaca doa	-	-	-	-	-	-	1 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik kemudian mengecek kehadiran.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar seperti alat tulis.	-	-	-	-	-	-	2 menit
3.	a. Menyampaikan apersepsi yaitu dengan pertanyaan penggunaan uang “jika membeli baju di toko kalian menggunakan apa?”, “uang dapat kalian gunakan untuk apa saja?” b. Memberikan kesempatan kepada dua orang siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut c. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menjawab	Merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menjawab pertanyaan guru “jika membeli baju di toko menggunakan uang”, “untuk berbelanja, untuk ditabung, untuk membayar listrik”.	√	-	-	-	-	-	5 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok		Menggunakan LKS PMR
<b>Inti</b> <b>Permasalahan Realistik Topik 1: “Bagaimana Pengalaman Belanjamu?”</b>									
4.	Memberikan contoh mengenai harga pembelian dan harga penjualan serta meminta siswa untuk mengambil kesimpulan tentang pengertian harga pembelian dan harga penjualan berdasarkan contoh yang diberikan. Contoh: ketika membeli baju di toko, kalian membayar dengan uang kepada penjual dan penjual menerima uangnya. Dari contoh tersebut mana yang disebut harga penjualan dan harga pembelian?	Memperhatikan penjelasan dari guru dan mengambil kesimpulan dari contoh yang diberikan guru.  Simpulan siswa: harga pembelian adalah harga sesuatu barang yang dibeli dan harga penjualan adalah harga sesuatu barang yang dijual.	√	-	-	-	-	-	5 menit
5.	Menyampaikan materi pelajaran mengenai konsep keuntungan, kerugian dan presentasinya. Penyampaian materi dengan terlebih dahulu memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, seperti: kapan kita memperoleh	Menjawab pertanyaan dari guru, seperti: untung jika memperoleh uang lebih banyak, rugi jika memperoleh uang lebih sedikit dan belum mengerti tentang persentase untung atau rugi. Memperhatikan penjelasan guru dan	√	-	-	-	-	-	10 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	<p>untung?, kapan kita memperoleh rugi?, bagaimana jika ingin mengetahui persentase dari untung atau rugi? Sehingga siswa memperoleh konsep berikut:</p> <p>a. Keuntungan didapatkan apabila harga penjualan lebih dari harga pembelian dan dapat dihitung dengan cara:  <math display="block">\text{Untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian}</math>           Dan dapat dinyatakan dalam persentase:  <math display="block">\text{Persentase untung} = \frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p> <p>b. Kerugian didapatkan apabila harga penjualan lebih kecil dari harga pembelian dan dapat dihitung dengan cara:</p>	<p>mencatat konsep keuntungan, kerugian dan persentase yang diperoleh di buku masing-masing.</p>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>Rugi = harga pembelian – harga penjualan</p> $\text{Persentase rugi} = \frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$ <p>Memberikan kesempatan kepada siswa jika ingin menulis materi yang disampaikan di buku siswa masing-masing.</p>								
6.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.	Memfaatkan kesempatan untuk bertanya jika masih ada yang belum dimengerti.	√	-	-	-	-	-	3 menit
7.	Membentuk tim yang heterogen dari segi kemampuan akademik dan jenis kelaminnya. Setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Selanjutnya menginstruksikan siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya masing-masing, membagikan kartu	Mendengarkan secara seksama pembagian kelompok yang dibentuk guru. Selanjutnya berkumpul dengan anggota kelompok masing-masing, menerima kartu nama bernomor dan LKS.	-	√	-	-	-	-	16 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	nama bernomor kepada setiap siswa dan membagikan LKS kepada setiap kelompok, masing-masing 2 LKS.								
8.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “bagaimana pengalaman belanjamu” pada kertas manila yang dibagikan.</p> <p>b. Memberikan pertanyaan yang mengarah pada konsep perhitungan nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, untung, rugi dan persentasenya.</p> <p>c. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	<p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p><b>“BAGAIMANA PENGALAMAN BELANJAMU?”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuliskanlah pengalamanmu dan teman-teman satu kelompokmu saat <b>membeli alat-alat perlengkapan sekolah.</b></li> <li>2. Apakah ada perbedaan antara pengalamanmu dengan teman-teman satu kelompokmu? Jika ada, dimana letak perbedaannya?</li> <li>3. Apa yang dapat kalian simpulkan? Diskusikan</li> </ol>	-	√	-	-	-	√	10 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengarahkan siswa untuk menceritakan tentang pengalaman membeli peralatan di sekolah.</li> <li>2. Menanyakan kepada siswa, bagaimana jika membeli peralatan sekolah di minimarket?</li> <li>3. Menanyakan kepada siswa bagaimana harganya bisa berbeda antara satu toko dengan toko lainnya?</li> <li>4. Bertanya, siapa yang belum pernah membeli peralatan sekolah sendiri?</li> </ol>	<p>dengan kelompokmu!</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menceritakan ketika membeli peralatan sekolah di satu toko dengan toko lain ternyata harganya berbeda</li> <li>2. Ketika membeli pensil atau bolpoin di minimarket harganya pas dan tidak bisa ditawar</li> <li>3. Peralatan sekolah yang dibeli oleh siswa dalam satu kelompok merupakan jenis yang sama, tetapi karena membeli pada tempat yang berbeda maka harganya menjadi berbeda</li> <li>4. Tidak tahu harus menulis apa, karena tidak pernah membeli sendiri peralatan sekolahnya</li> </ol>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	5. Bertanya, mengapa toko memberikan diskon/ potongan harga/ gratisan?	5. Ketika membeli peralatan sekolah mendapatkan diskon karena sedang promo							
9.	a. Memberikan kesempatan kepada dua orang siswa dari perwakilan kelompok yang bersedia untuk menyampaikan hasil diskusinya kepada teman-teman yang lain. b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia mempresentasikan hasil diskusinya	Kedua siswa mempresentasikan hasil diskusinya dengan berdiri dan tetap pada kelompoknya secara bergantian.	-	√	-	-	-	√	7 menit
10.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang disampaikan oleh kedua siswa dengan bertanya kepada siswa: apa yang kalian pahami dari penyelesaian topik “bagaimana pengalaman belanjamu”.	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: kami menjadi tau bahwa ketika membeli barang yang sama pada tempat yang berbeda bisa jadi harganya berbeda tergantung siapa yang menjual dan dimana membelinya.	-	√	-	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
11.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	Memahami jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melihat kembali jawaban jika masih ada yang belum sesuai.	-	√	-	-	-	√	2 menit
<b>Permasalahan Realistik Topik 2: “Solusi Jitu”</b>									
12.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “Solusi Jitu”.</p> <p>b. Membagikan kertas manila untuk menuliskan jawaban hasil diskusi.</p> <p>c. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	 <p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p><b>“SOLUSI JITU”</b></p> <p>Ibu Sri seorang pedagang ayam. Ibu Sri membeli 25 ekor anak ayam. Dengan harga satu ekor anak ayam Rp 12.000. Kemudian anak ayam tersebut di cat warna-warni dan menjualnya kembali dengan memperoleh uang</p>	-	√	-	-	-	√	10 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok		Menggunakan LKS PMR
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menginstruksikan siswa untuk menghitung untung atau rugi.</li> <li>Bertanya, berapa harga penjualan satu ekor anak ayam? Dimana mendapatkan harga jual tersebut?</li> <li>Bertanya bagaimana jika ternyata harga menjual anak ayamnya lebih mahal dari harga ketika membeli?</li> </ol>	<p>sebanyak Rp 350.000. Bagaimana pendapatmu tentang pembelian dan penjualan tersebut? Berapa Ibu Sri menjual satu anak ayam?</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyatakan untung atau rugi dengan menghitung harga pembelian dan harga penjualan kemudian kedua harga tersebut dibandingkan.</li> <li>Siswa hanya menghitung harga pembelian dan harga penjualan.</li> <li>Siswa menghitung dengan membagi Rp350.000 dibagi dengan 25 dan diperoleh harga satu anak ayam yaitu Rp14.000. Dari hasil tersebut siswa dapat menyimpulkan bahwa Ibu Sri mendapatkan</li> </ol>							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>Apa yang dapat disimpulkan?</p> <p>4. Meminta siswa untuk menuliskan secara rinci apa saja yang diketahui dari soal tersebut, apa yang ditanyakan, langkah penyelesaiannya dan kesimpulan dari permasalahan tersebut.</p> <p>5. Menginstruksikan siswa untuk memahami lagi masalah pada LKS tersebut.</p>	<p>untung, yaitu dengan membandingkan Rp14.000 dengan Rp12.000.</p> <p>4. Siswa menuliskan bahwa Ibu Sri memperoleh untung dari penjualan satu ekor anak ayam adalah Rp2.000.</p> <p>5. Siswa menuliskan bahwa Ibu Sri memperoleh untung dari keseluruhan penjualan anak ayam yaitu Rp50.000.</p> <p>6. Siswa hanya menuliskan yang diketahui dari soal tanpa menuliskan jawabannya.</p>							
13.	a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok untuk mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “Solusi Jitu” yang di tulis di kertas manila.	Dua perwakilan kelompok maju ke depan mempresentasikan jawaban hasil diskusi mereka yang ditempelkan di papan tulis.	-	√	-	-	-	√	4 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan jawabannya di papan tulis.								
14.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang dituliskan di papan tulis oleh kedua siswa dengan bertanya kepada siswa: apa yang kalian peroleh dengan menyelesaikan permasalahan Ibu Sri pada topik “Solusi Jitu”?	Menjawab pertanyaan dari guru dengan jawaban: “menjadi tau cara mencari harga penjualan, mengetahui bahwa penjualan mendapatkan untung.	-	√	-	-	-	√	2 menit
15.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	Memahami jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melihat kembali jawaban jika masih ada yang belum belum sesuai.	-	√	-	-	-	√	2 menit
16.	Bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari yaitu nilai suatu barang, harga penjualan, harga	Bersama-sama menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari mengenai konsep keuntungan, kerugian dan presentasinya, yaitu:	-	√	-	-	-	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	pembelian dan persentasenya.	<p>a. Keuntungan didapatkan apabila harga penjualan lebih dari harga pembelian dan dapat dihitung dengan cara:            Untung = harga penjualan – harga pembelian            Dan dapat dinyatakan dalam persentase:  <math display="block">\text{Persentase} = \frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p> <p>b. Kerugian didapatkan apabila harga penjualan lebih kecil dari harga pembelian dan dapat dihitung dengan cara:            Rugi = harga pembelian – harga penjualan  <math display="block">\text{Persentase rugi} = \frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
17.	Memberikan <i>game</i> berupa permainan dengan sebuah kartu soal bernomor yang harus dijawab oleh setiap siswa pada lembar jawab yang disediakan.	Menerima soal <i>game</i> yang diberikan.	-	√	√	-	-	-	3 menit
18.	Memberikan penjelasan kepada siswa bahwa setiap siswa mengerjakan soal yang berbeda, sesuai dengan nomor pada kartu nama. Siswa dengan nomor kartu nama 1 mengerjakan kartu soal bernomor 1, dan seterusnya sampai pada siswa yang mendapatkan nomor 4.	Menjalankan sesuai ketentuan yang dijelaskan oleh guru.	-	√	√	-	-	-	-
19.	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan soal <i>game</i> tersebut.	Mengerjakan soal <i>game</i> .	-	√	√	-	-	-	2 menit
20.	Menginstruksikan siswa untuk mencocokkan jawaban dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	Mencocokkan jawaban yang dihasilkan dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	-	√	√	-	-	-	3 menit
21.	Menginstruksikan kepada siswa untuk memberikan skor dengan ketentuan	Memberikan skor pada jawaban soal <i>game</i> dan melaporkannya kepada	-	√	√	-	-	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	yang telah dibuat guru pada jawaban soal <i>game</i> dan melaporkannya kepada guru.  Mencatat skor yang dihasilkan pada lembar skor yang telah disediakan.	guru.							
22.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	Mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	-	√	-	-	-	-	1 menit
23.	a. Memberikan penghargaan berupa sertifikat kepada kelompok yang mengumpulkan skor tertinggi.  	Kelompok yang memperoleh skor tertinggi menerima penghargaan kelompok berupa sertifikat dari guru.	-	√	√	-	√	-	2 menit



**Pertemuan II (2x40 menit)**

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
<b>Pendahuluan</b>									
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan bersama-sama guru membaca doa	-	-	-	-	-	-	1 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik kemudian mengecek kehadiran.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar seperti alat tulis.	-	-	-	-	-	-	1 menit
3.	a. Menyampaikan apersepsi yaitu meminta siswa untuk mengidentifikasi makanan atau minuman dalam kemasan yang pernah mereka temui dengan bertanya: siapa yang sudah pernah melihat minuman dalam kemasan botol atau kotak dan makanan dalam kemasan plastik, kaleng atau kotak? b. Memberikan kesempatan kepada dua orang siswa untuk menjawab	Merrespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menyebutkan contoh-contoh makanan atau minuman dalam kemasan yang pernah mereka temui, seperti: ya, pernah melihat minuman dalam botol "Aqua", teh kotak "Sosro", makanan ringan seperti "Potato" dan lain-lain yang dijual di warung atau toko.	√	-	-	-	-	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok		Menggunakan LKS PMR
	pertanyaan tersebut c. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menjawab								
<b>Inti</b> <b>Permasalahan Realistik Topik 1: “Cari Tau Yuk..!”</b>									
4.	Dari contoh yang telah diberikan siswa dalam mengidentifikasi makanan atau minuman dalam kemasan, guru mengajak siswa untuk mencari tau unsur apa saja yang ada dalam kemasan terkait berat makanan atau minuman tersebut.	Menerka apa yang dimaksud oleh guru, menjawab dengan mengatakan terdapat tulisan netto / berat bersih di kemasan.	√	-	-	-	-	-	2 menit
5.	Menyampaikan materi pelajaran mengenai konsep bruto, tara dan netto sekaligus meminta siswa untuk mengaitkan materi dengan contoh-contoh mengenai makanan atau minuman dalam kemasan yang telah disampaikan sebelumnya. Konsep	Memperhatikan penjelasan guru dan mengaitkan dengan contoh yang mereka buat mengenai makanan atau minuman dalam kemasan serta mencatat materi yang disampaikan oleh guru di buku masing-masing jika	√	-	-	-	-	-	5 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	bruto, tara dan netto yaitu: a. Berat kemasan ditambah isi dinamakan bruto b. Berat kemasan dinamakan tara c. Berat isi atau berat bersih dinamakan netto  Memberikan kesempatan kepada siswa jika ingin menulis materi yang disampaikan di buku siswa masing-masing.	ingin.							
6.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.	Memanfaatkan kesempatan untuk bertanya jika masih ada yang belum dimengerti.	√	-	-	-	-	-	1 menit
7.	Menginstruksikan siswa untuk duduk bersama dengan kelompok masing-masing yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya. Kemudian membagikan kartu nama bernomor dan	Duduk bersama dengan anggota kelompok masing-masing. Menerima kartu nama bernomor dan LKS.	-	√	-	-	-	-	5 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok		Menggunakan LKS PMR
	LKS kepada setiap kelompok.								
8.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik tersebut</p> <p>b. Membagikan kertas manila untuk menuliskan jawaban hasil diskusi kelompok.</p> <p>c. Mengarah siswa untuk memperoleh konsep hubungan antara bruto, tara dan netto</p> <p>d. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	<p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p><b>“CARI TAU YUK..!”</b></p> <p>Perhatikan uraian berikut!</p> <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p><b>Sebuah kaleng biskuit “nissin” tertulis netto (berat bersih) 700 gram.</b></p> <p><b>Tetapi kaleng seisinya ditimbang, ternyata beratnya adalah 725 gram.</b></p> </div> <p>Berapa berat kalengnya saja? Hubungan apa yang dapat kalian</p>	-	√	-	-	-	√	4 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk menghitung berat kaleng.</li> <li>Bertanya kepada siswa: bagaimana hubungan antara bruto, tara dan netto dari topik “Cari Tau Yuk..!” ?</li> </ol>	<p>temukan dari ketiga berat di atas? Diskusikan dengan teman satu kelompokmu mengenai bruto, tara dan netto!</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mencari hasil dari 725 gram – 700 gram adalah 25 gram, sehingga berat kalengnya saja adalah 25 gram. Kemudian melihat di buku hubungan ketiga berat tersebut, yaitu:  <math>\text{Bruto} = \text{netto} + \text{tara}</math>  <math>\text{Netto} = \text{bruto} - \text{tara}</math>  <math>\text{Tara} = \text{bruto} - \text{netto}</math>  <math>\text{Tara} = \text{persen tara} \times \text{bruto}</math>            Sekaligus menuliskan bahwa bruto = 725 gram, netto = 700 gram dan tara = 25 gram</li> <li>Hanya mencari hasil dari 725</li> </ol>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		<p>gram – 700 gram adalah 25 gram tanpa mencari hubungan antara ketiga berat tersebut, sehingga berat kalengnya saja adalah 25 gram.</p> <p>3. Langsung menjawab berat kalengnya saja adalah 25 gram sekaligus menuliskan hubungan ketiga berat tersebut seperti pada hipotesis nomor 1, tetapi tidak menuliskan bahwa bruto = 725 gram, netto = 700 gram dan tara = 25 gram.</p>							
9.	a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok yang pada pertemuan belum maju untuk menempelkan jawaban yang ditulis di kertas manila dan mempresentasikan penyelesaian dari	Kedua siswa menempelkan jawaban yang ditulis di kertas manila dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	-	√	-	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	permasalahan topik “Cari Tau Yuk..!” b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan hasil diskusinya di papan tulis								
10.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang dituliskan oleh kedua siswa dengan bertanya kepada siswa: apa yang kalian peroleh setelah menyelesaikan permasalahan “Cari Tau Yuk..!”	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: “mengetahui bahwa netto/ berat bersih adalah berat isi, berat isi ditambah berat kaleng adalah bruto, sedangkan berat kaleng disebut tara”.	-	√	-	-	-	√	2 menit
11.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	Memahami jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melihat kembali jawaban serta melengkapi jawaban jika masih ada yang belum lengkap atau belum sesuai.	-	√	-	-	-	√	1 menit
<b>Permasalahan Realistik Topik 2: “Mengirim Barang ke Jogja”</b>									

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
12.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “mengirim barang ke jogja” serta menuliskan jawaban di kertas manila yang telah dibagikan.</p> <p>b. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	<p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p style="text-align: center;"><b>“MENGIRIM BARANG KE JOGJA”</b></p> <p>Pengiriman barang dari Ternate, Maluku Utara ke Jogja melalui jasa JNE tarif satu kilogramnya dikenakan biaya Rp70.000. Ibu ingin mengirim 5 bungkus makanan ringan untuk Bibi yang tinggal di Jogja. Sebelum mengirim Ibu menimbang berat setiap bungkus makanan ringan tersebut 900gram. Ibu telah menghitung biaya pengiriman nanti sebesar Rp315.000. Kemudian Ibu memasukkan setiap bungkus makanan ringan ke dalam kaleng, tetapi Ibu lupa menimbang kaleng tersebut.</p> <p>Ternyata ketika membayar biaya</p>	-	√	-	-	-	√	9 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk mencari tau kesalahan yang dilakukan ibu dalam melakukan perhitungan sebelumnya.</li> <li>Mengarahkan siswa untuk menjawab permasalahan dengan mengaitkan konsep bruto, tara dan netto.</li> </ol>	<p>pengiriman, Ibu harus mengeluarkan uang sebesar Rp350.000.</p>  <p>Ibu berpikir, kenapa biaya pengirimannya sebesar Rp350.000?</p> <p>Bantulah ibu untuk mencari tau apakah ada yang salah dari perhitungan ibu sebelumnya?</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjawab, ibu lupa menghitung berat kalengnya sehingga biaya pengiriman menjadi bertambah dari perhitungan sebelumnya. Maka dihitung sebagai berikut:  <math display="block">\text{Rp}350.000 - \text{Rp}315.000 = \text{Rp}35.000</math>           Kemudian mencari berat kaleng dengan melakukan perbandingan</li> </ol>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	<p>3. Jika siswa telah tahu kesalahan perhitungan ibu, kemudian mengarahkan siswa untuk mencari berat masing-masing kaleng.</p> <p>4. Mengintruksikan siswa untuk memahami kembali soal agar mengerti apa yang dimaksud dari</p>	<p>Rp35.000 = x kg            Rp70.000 = 1 kg            Sehingga x kg = Rp35.000 dibagi Rp70.000 = 0,5 kg            Selanjutnya membagi 0,5 kg dibagi dengan 5 kaleng, sehingga berat setiap kaleng adalah 0,1 kg atau 100 gram.</p> <p>2. Menjawab seperti hipotesis nomor 1 tetapi hanya samapi pada kesimpulan berat kalengnya 0,5 kg.</p> <p>3. Terkecoh, dengan menghitung 900 gram dikali 5 = 4500 gram atau 4,5 kg. Selanjutnya mengalikan 4,5 kg dikali dengan Rp70.000 = Rp315.000, padahal sudah tertera pada soal.</p> <p>4. Belum paham maksud dari soal sehingga tidak mengaitkan perhitungan pada konsep bruto, tara</p>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	soal.	dan neto tetapi hanya mencari uang tambahan dari perhitungan ibu sebelumnya, yaitu Rp350.000 – Rp315.000 = Rp35.000.							
13.	<p>a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok yang belum maju pada kesempatan sebelumnya untuk menempelkan jawaban di papan tulis dan mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “Mengirim Barang ke Jogja” di depan kelas.</p> <p>b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan jawabannya di papan tulis.</p>	Dua perwakilan kelompok maju ke depan menempelkan jawaban di papan tulis dan mempresentasikan jawaban hasil diskusi mereka di depan kelas.	-	√	-	-	-	√	2 menit
14.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang telah dipresentasikan oleh kedua siswa dengan bertanya: apa yang kalian	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: “dapat menghitung berat kaleng padahal hanya diketahui biaya pengiriman dan berat isi.	-	√	-	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	peroleh setelah menyelesaikan topik “mengirim barang ke jogja”?								
15.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	Memahami jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melihat kembali jawaban serta melengkapi jawaban jika masih ada yang belum lengkap atau belum sesuai.	-	√	-	-	-	√	1 menit
16.	Bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari yaitu bruto, tara dan netto.	Bersama-sama menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari, yaitu konsep bruto, tara dan netto a. Berat kemasan ditambah isi dinamakan bruto b. Berat kemasan dinamakan tara c. Berat isi atau berat bersih dinamakan netto  Serta hubungan dari ketiganya, yaitu:  Bruto = netto + tara	-	√	-	-	-	√	1 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		Netto = bruto – tara Tara = bruto – netto Tara = persen tara x bruto							
17.	Memulai turnamen dengan membacakan nama siswa dari tiap kelompok yang akan maju di turnamen pada babak 1, 2, 3 dan 4.	Mendengarkan nama-nama yang akan maju pada turnamen pada babak 1, 2, 3 dan 4.	-	√	-	√	-	-	2 menit
18.	Mempersilahkan siswa yang masuk dalam babak pertama maju ke depan kelas untuk melakukan turnamen pada meja turnamen yang telah disediakan.	Maju ke depan untuk melakukan turnamen pada meja turnamen yang telah disediakan.	-	√	-	√	-	-	1 menit
19.	Memberikan kartu soal turnamen kepada seluruh peserta turnamen pada babak pertama.	Menerima kartu soal turnamen yang diberikan.	-	√	-	√	-	-	1 menit
20.	Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan soal turnamen pada lembar jawab yang disediakan selama 2 menit.	Mengerjakan soal turnamen.	-	√	-	√	-	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
21.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan lembar jawab dan kartu soal turnamen kepada guru.	Mengumpulkan lembar jawab dan kartu soal turnamen kepada guru.	-	√	-	√	-	-	1 menit
22.	Menginstruksikan siswa yang mengikuti turnamen pada babak pertama untuk kembali ke kelompoknya semula.	Kembali ke kelompoknya semula.	-	√	-	√	-	-	1 menit
23.	Memanggil dan mempersilahkan siswa yang masuk dalam babak ke-2, ke-3 dan ke-4 dengan prosedur yang sama dengan turnamen babak pertama secara bergantian.	Melaksanakan turnamen sesuai urutan babak.	-	√	-	√	-	-	15 menit
24.	Setelah semua siswa selesai melakukan turnamen, selanjutnya siswa bersama dengan guru mencocokkan jawaban siswa dari setiap babak dengan jawaban yang telah disediakan guru	Mencocokkan jawaban yang dihasilkan dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	-	√	-	√	-	-	5 menit
25.	Menginstruksikan kepada siswa untuk memberikan skor dengan ketentuan	Memberikan skor pada jawaban soal turnamen dan melaporkannya kepada	-	√	-	√	-	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	yang telah dibuat guru pada jawaban soal turnamen dan melaporkannya kepada guru.	guru.							
26.	Guru menuliskan skor masing-masing siswa pada lembar skor yang telah disediakan sekaligus memberi skor total dari setiap kelompok.	Mendapatkan informasi skor yang diperoleh.	-	√	-	√	-	-	2 menit
27.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan kartu soal, lembar jawab turnamen, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	Mengumpulkan kartu soal, lembar jawab turnamen, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	-	√	-	√	-	-	1 menit
28.	a. Memberikan penghargaan berupa sertifikat kepada semua kelompok.	Kelompok menerima penghargaan kelompok berupa sertifikat dari guru.	-	√	-	√	√	-	2 menit





**Pertemuan III (2x40 menit)**

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
<b>Pendahuluan</b>									
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan bersama-sama guru membaca doa	-	-	-	-	-	-	1 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik kemudian mengecek kehadiran.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar seperti alat tulis.	-	-	-	-	-	-	2 menit
<b>Inti</b>									
<b>Permasalahan Realistik Topik 1: “Paket Hemat”</b>									
3.	a. Menyampaikan apersepsi yaitu menanyakan kepada siswa “ada yang pernah mendengar istilah diskon atau potongan harga? Ada yang pernah mendapatkan diskon atau potongan harga ketika membeli barang di toko?” b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan	Merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menjawab: ya, sudah pernah mendengar istilah diskon, tetapi belum pernah mendapatkan diskon ketika membeli barang; sudah pernah mendengar istilah diskon dan sudah pernah mendapat diskon ketika membeli baju lebaran; belum pernah mendengar istilah diskon.	√	-	-	-	-	-	3 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok		Menggunakan LKS PMR
	pengalaman mereka tentang diskon atau potongan harga. c. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menjawab								
4.	<p>Menyampaikan materi tentang diskon dengan cara mengaitkan dengan pengalaman memperoleh diskon yang telah disampaikan siswa, sehingga siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan:</p> <p>Diskon adalah potongan harga suatu barang yang diberikan penjual kepada pembeli, nilai diskon biasanya diberi dalam bentuk persen.</p> <p>Misalkan diskon suatu barang adalah <math>a\%</math>, maka nilai diskon adalah</p> <p>Nilai diskon (dalam satuan harga) = <math>\frac{a}{100} \times \text{harga sebelum diskon}</math></p>	<p>Mengaitkan pengalaman ketika mendapatkan diskon dengan konsep diskon yang ada di buku paket matematika yang dimiliki, bahwa:</p> <p>Diskon adalah potongan harga suatu barang yang diberikan penjual kepada pembeli, nilai diskon biasanya diberi dalam bentuk persen.</p> <p>Misalkan diskon suatu barang adalah <math>a\%</math>, maka nilai diskon adalah</p> <p>Nilai diskon (dalam satuan harga) = <math>\frac{a}{100} \times \text{harga sebelum diskon}</math></p> <p>Harga setelah diskon = harga sebelum diskon – diskon</p>	√	-	-	-	-	-	7 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	Harga setelah diskon = harga sebelum diskon – diskon								
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.	Memanfaatkan kesempatan untuk bertanya jika masih ada yang belum dimengerti.	√	-	-	-	-	-	2 menit
6.	<p>a. Menyampaikan apersepsi yaitu menanyakan kepada siswa “ada yang pernah mendengar istilah pajak? Atau ada yang pernah ikut orang tua kalian membayar pajak kendaraan bermotor?”</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengalaman mereka tentang pajak</p> <p>c. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menjawab</p>	Merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menjawab pertanyaan guru seperti: ya, sudah pernah mendengar istilah pajak karena orang tua pernah mengajak membayar pajak kendaraan; sudah pernah mendengar istilah pajak, tetapi tidak pernah melihat langsung ketika orang tua membayar pajak.	√	-	-	-	-	-	3 menit
7.	Menyampaikan materi pajak dengan mengaitkan pada pengalaman mengenai pajak yang pernah dialami siswa,	Mengaitkan pengalaman pajak yang pernah dialami dengan konsep pajak yang ada di buku paket matematika,	√	-	-	-	-	-	7 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>sehingga siswa dengan bimbingan guru dapat menyimpulkan bahwa: Pajak adalah sejumlah uang yang harus dibayar kepada negara. Ada dua jenis pajak:</p> <p>a. Pegawai tetap dari perusahaan swasta atau pegawai negeri dikenakan pajak dari <i>penghasilan kena pajak</i> yang disebut dengan <b>Pajak Penghasilan (PPh)</b>.</p> <p>b. Apabila kita berbelanja di <i>dealer</i>, grosir, toko swalayan, atau tempat lainnya, maka terdapat barang yang harganya ditambah dengan pajak yang disebut dengan <b>Pajak Pertambahan Nilai (PPN)</b>.</p>	<p>sehingga mengetahui: Pajak adalah sejumlah uang yang harus dibayar kepada negara. Ada dua jenis pajak:</p> <p>c. Pegawai tetap dari perusahaan swasta atau pegawai negeri dikenakan pajak dari <i>penghasilan kena pajak</i> yang disebut dengan <b>Pajak Penghasilan (PPh)</b>.</p> <p>Apabila kita berbelanja di <i>dealer</i>, grosir, toko swalayan, atau tempat lainnya, maka terdapat barang yang harganya ditambah dengan pajak yang disebut dengan <b>Pajak Pertambahan Nilai (PPN)</b>.</p>							
8.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada penjelasan	Memanfaatkan kesempatan untuk bertanya jika masih ada yang belum	√	-	-	-	-	-	1 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	yang kurang dimengerti.	dimengerti.							
9.	Memberikan kesempatan kepada siswa jika ingin mencatat materi yang telah diperoleh di buku siswa masing-masing.	Memanfaatkan kesempatan yang diberikan untuk mencatat materi yang disampaikan oleh guru.	√	-	-	-	-	-	3 menit
10.	Menginstruksikan siswa untuk duduk bersama dengan kelompok masing-masing yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya dan membagikan kartu nama bernomor dan LKS kepada setiap kelompok.	Duduk bersama dengan anggota kelompok masing-masing dan menerima kartu nama bernomor dan LKS.	-	√	-	-	-	-	3 menit
11.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “Paket Hemat”</p> <p>b. Membagikan kertas manila untuk menuliskan jawaban hasil diskusi.</p> <p>c. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa</p>	<p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p><b>“PAKET HEMAT”</b></p>	-	√	-	-	-	√	8 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu																		
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok		Menggunakan LKS PMR																	
	lainnya yang belum paham.	 <p>Tas dan sepatu di atas dijual di toko “Andalas” dan toko “Zalora” dengan harga dan diskon sebagai berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Toko “Andalas”</th> <th>Toko “Zalora”</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Tas</td> <td>Harga</td> <td>Rp 140.000</td> <td>Rp 140.000</td> </tr> <tr> <td>Diskon</td> <td>25%</td> <td>15%+10%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Sepatu</td> <td>Harga</td> <td>Rp 200.000</td> <td>Rp 205.000</td> </tr> <tr> <td>Diskon</td> <td>20%+10%</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sonia ingin membeli tas dan sepatu tersebut. Di toko mana sebaiknya</p>			Toko “Andalas”	Toko “Zalora”	Tas	Harga	Rp 140.000	Rp 140.000	Diskon	25%	15%+10%	Sepatu	Harga	Rp 200.000	Rp 205.000	Diskon	20%+10%	30%						
		Toko “Andalas”	Toko “Zalora”																							
Tas	Harga	Rp 140.000	Rp 140.000																							
	Diskon	25%	15%+10%																							
Sepatu	Harga	Rp 200.000	Rp 205.000																							
	Diskon	20%+10%	30%																							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok		Menggunakan LKS PMR
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk mencari tau diskon dari setiap barang, dan menghitung harga barang setelah diskon untuk mengetahui barang mana yang harganya lebih murah.</li> <li>Mengarahkan siswa untuk mengaitkan dengan materi yang telah disampaikan tentang diskon.</li> </ol>	<p>harus membeli agar mendapatkan harga tas yang murah dan harga sepatu yang murah?</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghitung satu persatu diskon dan harga tas dan sepatu setelah diskon baik di toko “Andalas” maupun di toko “Zalora”.             <ol style="list-style-type: none"> <li>Tas Andalas Diskon: <math>Rp140.000 \times 25\% = Rp35.000</math> Harga: <math>Rp140.000 - Rp35.000 = Rp105.000</math></li> <li>Tas Zalora Diskon: <math>Rp140.000 \times 15\% = Rp21.000</math> Harga: <math>Rp140.000 - Rp21.000 = Rp119.000</math> Diskon lagi: <math>Rp119.000 \times 10\%</math></li> </ol> </li> </ol>							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
		<p>= Rp11.900            Harga: Rp119.000 – Rp11.900            = Rp107.100</p> <p>c. Sepatu Andalas            Diskon: Rp200.000 x 20% =            Rp40.000            Harga: Rp200.000 – Rp40.000            = Rp160.000            Diskon lagi: Rp160.000 x 10%            = Rp16.000            Harga: Rp160.000 – Rp16.000            = Rp144.000</p> <p>d. Sepatu Zalora            Diskon: Rp205.000 x 30% =            Rp61.500            Harga: Rp205.000 – Rp61.500            = Rp143.500</p> <p>Dari perhitungan tersebut kemudian menyimpulkan Sonia sebaiknya membeli tas di toko</p>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	3. Menginstruksikan kepada siswa untuk bertanya kepada guru jika ada bagian soal yang tidak dipahami, sehingga tidak salah dalam menjawab soal.	<p>“Andalas” dan membeli sepatu di toko “Zalora”.</p> <p>2. Kurang tepat dalam menerjemahkan diskon <math>15\%+10\% = 25\%</math> dan <math>20\%+10\% = 30\%</math> Sehingga dalam perhitungan menjadi:</p> <p>a. Tas Andalas Diskon: <math>\text{Rp}140.000 \times 25\% = \text{Rp}35.000</math> Harga: <math>\text{Rp}140.000 - \text{Rp}35.000 = \text{Rp}105.000</math></p> <p>b. Tas Zalora Diskon: <math>\text{Rp}140.000 \times 25\% = \text{Rp}35.000</math> Harga: <math>\text{Rp}140.000 - \text{Rp}35.000 = \text{Rp}105.000</math></p> <p>c. Sepatu Andalas Diskon: <math>\text{Rp}200.000 \times 30\% = \text{Rp}60.000</math></p>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	4. Menginstruksikan kepada siswa agar menuliskan langkah	<p>Harga: Rp200.000 – Rp60.000 = Rp140.000</p> <p>d. Sepatu Zalora Diskon: Rp205.000 x 30% = Rp61.500 Harga: Rp205.000 – Rp61.500 = Rp143.500</p> <p>Dari perhitungan tersebut kemudian menyimpulkan Sonia dapat membeli tas di toko “Andalas” atau di toko “Zalora” karena harganya setelah diskon sama dan sebaiknya membeli sepatu di toko “Andalas” karena harganya lebih murah daripada di toko “Zalora”.</p> <p>3. Langsung menjawab Sonia sebaiknya membeli tas di toko “Andalas” karena melihat diskon yang lebih besar daripada toko</p>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	penyelesaian secara lengkap.	“Zalora” dan memilih sepatu di toko “Andalas” karena melihat harga yang lebih murah daripada di toko “Zalora”.							
12.	<p>a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok untuk menempelkan jawaban yang telah ditulis di kertas manila di papan tulis kemudian mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “Paket Murah” di depan kelas.</p> <p>b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan jawabannya di papan tulis.</p>	Dua perwakilan kelompok maju ke depan menempelkan dan mempresentasikan jawaban hasil diskusi mereka di depan kelas.	-	√	-	-	-	√	8 menit
13.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang dituliskan di papan tulis oleh kedua siswa dengan bertanya: apa yang kalian peroleh setelah menyelesaikan	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: menjadi tau cara memilih barang yang lebih murah ketika barang tersebut ditambah diskon.	-	√	-	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	permasalahan topik “Paket Murah”?								
14.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami kembali jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	Memahami jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melihat kembali jawaban serta melengkapi jawaban jika masih ada yang belum lengkap atau belum sesuai.	-	√	-	-	-	√	2 menit
<b>Permasalahan Realistik Topik 2: “TV Baru Aldi”</b>									
15.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “TV Baru Aldi” dan menuliskan jawaban hasil diskusi di kertas manila yang telah dibagikan sebelumnya.</p> <p>b. Memberikan pertanyaan yang mengarah pada jawaban dari topik tersebut mengenai pajak yang harus dibayar ketika membeli sebuah barang tertentu</p>	<p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p style="text-align: center;"><b>“TV BARU ALDI”</b></p> <p>Aldi ingin membeli TV. Ia tertarik pada sebuah TV “sharp” dengan harga Rp1.800.000. Setelah ditanyakan kepada penjual ternyata selain membayar Rp1.800.000 Aldi juga dikenakan pajak pertambahan nilai (PPN)</p>	-	√	-	-	-	√	6 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	<p>c. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p> <p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa untuk menemukan cara menghitung pajak ketika diketahui persentase pajak.</li> <li>2. Menginstruksikan siswa untuk memahami perbedaan antara <i>PPh</i> dan <i>PPN</i> agar tepat dalam mencari harga yang harus dibayar Aldi.</li> </ol>	<p>sebesar 13%. Bantulah Aldi untuk menghitung berapa harga yang harus ia bayar untuk mendapatkan TV tersebut.</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hanya menghitung pajak yang harus dibayar Aldi yaitu dengan mengalikan Rp1.800.000 dikalikan dengan 13% = Rp234.000</li> <li>2. Mencari pajak yang harus dibayar Aldi seperti hipotesis nomor 1, kemudian mengurangkan Rp1.800.000 dengan Rp234.000 = Rp1.566.000, karena belum paham konsep pajak apakah termasuk <i>PPh</i> atau <i>PPN</i></li> <li>3. Mencari pajak yang harus dibayar Aldi seperti hipotesis nomor 1,</li> </ol>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		kemudian menambahkan Rp1.800.000 dengan Rp234.000 = Rp2.034.000							
16.	a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok untuk menempelkan hasil diskusi yang telah ditulis di kertas manila di papan tulis dan mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “TV Baru Aldi” di depan kelas. b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan hasil diskusinya di papan tulis	Kedua siswa menempelkan dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian.	-	√	-	-	-	√	4 menit
17.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang dituliskan oleh kedua siswa dengan bertanya: apa yang dapat kalian peroleh setelah menyelesaikan topik “TV Baru Aldi”?	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: mengetahui cara menghitung besar pajak, sehingga dapat mengetahui harga yang harus dibayar Aldi.	-	√	-	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
18.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami kembali jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	Memahami kembali jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melengkapi jawaban jika masih ada yang belum lengkap atau belum sesuai.	-	√	-	-	-	√	2 menit
19.	Bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari yaitu diskon dan pajak.	<p>Bersama-sama menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari, yaitu diskon dan pajak.</p> <p><b><u>Diskon</u></b>            Nilai diskon (dalam satuan harga) = <math>\frac{a}{100} \times \text{harga sebelum diskon}</math>            Harga setelah diskon = harga sebelum diskon – diskon</p> <p><b><u>Pajak</u></b>            Ada dua jenis pajak:</p> <p>a. Pegawai tetap dari perusahaan swasta atau pegawai negeri</p>	-	√	-	-	-	-	1 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		<p>dikenakan pajak dari <i>penghasilan kena pajak</i> yang disebut dengan <b>Pajak Penghasilan (PPh)</b>.</p> <p>b. Apabila kita berbelanja di <i>dealer</i>, grosir, toko swalayan, atau tempat lainnya, maka terdapat barang yang harganya ditambah dengan pajak yang disebut dengan <b>Pajak Pertambahan Nilai (PPN)</b>.</p> <p>Pajak (PPN) = persen pajak x harga barang</p> <p>Harga akhir = harga awal + pajak</p> <p>Pajak (PPh) = persen pajak x besar gaji</p> <p>Gaji akhir = gaji awal – pajak</p>							
20.	Memberikan <i>game</i> berupa permainan dengan sebuah kartu soal bernomor yang harus dijawab oleh setiap siswa	Menerima soal <i>game</i> yang diberikan.	-	√	√	-	-	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	pada lembar jawab yang disediakan.								
21.	Memberikan penjelasan kembali kepada siswa bahwa setiap siswa mengerjakan soal yang berbeda, sesuai dengan nomor pada kartu nama. Siswa dengan nomor kartu nama 1 mengerjakan kartu soal bernomor 1, dan seterusnya sampai pada siswa yang mendapatkan nomor 4.	Menjalankan sesuai ketentuan yang dijelaskan oleh guru.	-	√	√	-	-	-	-
22.	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan soal <i>game</i> tersebut.	Mengerjakan soal <i>game</i> .	-	√	√	-	-	-	2 menit
23.	Menginstruksikan siswa untuk mencocokkan jawaban dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	Mencocokkan jawaban yang dihasilkan dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	-	√	√	-	-	-	2 menit
24.	Menginstruksikan kepada siswa untuk memberikan skor dengan ketentuan yang telah dibuat guru pada jawaban soal <i>game</i> dan melaporkannya kepada guru.	Memberikan skor pada jawaban soal <i>game</i> dan melaporkannya kepada guru.	-	√	√	-	-	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	Mencatat skor yang dihasilkan pada lembar skor yang telah disediakan.								
25.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	Mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	-	√	√	-	-	-	1 menit
26.	<p>a. Memberikan penghargaan berupa sertifikat kepada kelompok yang mengumpulkan skor tertinggi.</p>  <p>b. Mengucapkan kalimat motivasi kepada kelompok yang belum</p>	Kelompok yang memperoleh skor tertinggi menerima penghargaan kelompok berupa sertifikat dari guru.	-	√	√	-	√	-	2 menit



**Pertemuan IV (2x40 menit)**

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
<b>Pendahuluan</b>									
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan bersama-sama guru membaca doa	-	-	-	-	-	-	1 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik kemudian mengecek kehadiran.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar seperti alat tulis.	-	-	-	-	-	-	2 menit
3.	a. Menyampaikan apersepsi yaitu menanyakan kepada siswa “Siapa yang sudah pernah menabung di bank? Atau pernah ikut orang tua saat menabung di bank?” Kemudian menanyakan lagi “Apakah pernah mendengar istilah bunga tabungan?” b. Memberikan kesempatan kepada dua orang siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut c. Memberi pujian kepada siswa yang	Merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menjawab seperti: belum pernah menabung di bank, tetapi pernah ikut orang tua saat menabung di bank; belum pernah mendengar istilah bunga tabungan, baru kali ini mendengar istilah tersebut.	√	-	-	-	-	-	5 menit



No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	$B = M \times \frac{b}{100} \times t$ <p>Setelah <math>t</math> bulan, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$ <p>Setelah <math>t</math> hari, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$	$B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$ <p>Setelah <math>t</math> hari, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$							
4.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.	Memanfaatkan kesempatan untuk bertanya jika masih ada yang belum dimengerti.	√	-	-	-	-	-	3 menit
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa jika ingin menulis materi yang dipelajari di buku siswa masing-masing.	Mencatat materi yang dipelajari di buku masing-masing jika ingin.							2 menit
6.	Menginstruksikan siswa untuk duduk bersama dengan kelompok masing-masing yang telah dibentuk pada	Duduk bersama dengan anggota kelompok masing-masing sekaligus menerima kartu nama bernomor dan	-	√	-	-	-	-	7 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	pertemuan sebelumnya kemudian membagikan kartu nama bernomor dan LKS kepada setiap kelompok.	LKS.							
7.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “Tabungan Zeri” serta menuliskan jawaban hasil diskusi pada kertas manila</p> <p>b. Memberikan pertanyaan yang mengarah pada penyelesaian mengenai jumlah tabungan Zeri</p> <p>c. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	<p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p><b>“TABUNGAN ZERI”</b></p> <p>Zeri menabungkan uangnya sebanyak Rp 1.000.000. Setelah 9 bulan, Zeri ingin mengambil uang tersebut untuk membeli sepeda. Ternyata ketika diambil jumlah uangnya menjadi Rp 1.090.000. Lalu Zeri bertanya kepada petugas bank, kenapa uangnya bertambah banyak. Bisakah kalian menolong</p>	-	√	-	-	-	√	6 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk mencari tau mengapa tabungan Zeri bertambah dengan mengaitkan pada materi bunga tabungan yang telah dipelajari di awal.</li> <li>Membimbing siswa agar menghitung besar bunga selama 1 tahun dalam persen.</li> </ol>	 <p>menjelaskan jawaban dari pertanyaan Zeri tersebut?</p> <p>Bagaimana jika Zeri mengambil tabungannya setelah 1 tahun disimpan? Apakah jumlah uang Zeri bertambah lebih banyak?</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjawab karena setiap menabung di bank diberikan bunga, kemudian menghitung besar bunga dengan terlebih dahulu mencari tau tambahan uang yang diterima Zeri dengan mengurangi Rp1.090.000 dengan Rp1.000.000 = Rp90.000 Kemudian menghitung dengan</li> </ol>						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	
	3. Membimbing siswa agar menghitung jumlah bunga jika uang ditabung selama 1 tahun.	<p>rumus yang telah diberikan</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$ $90.000 = 1.000.000 \times \frac{b}{100} \times \frac{9}{12}$ $90.000 = \frac{9.000.000b}{1.200}$ $90.000 \times 12 = \frac{90.000b}{12} \times 12$ $1.080.000 = 90.000b$ $\frac{1.080.000}{90.000} = b$ $12 = b$ <p>Sehingga mengetahui bunga 1 tahun adalah 12%</p> <p>Selanjutnya menghitung jumlah bunga jika 1 tahun:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times t$						

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		$B = 1.000.000 \times \frac{12}{100} \times 1$ $B = \frac{12.000.000}{100}$ $B = 120.000$ <p>Kemudian menjumlahkan Rp1.000.000 dengan Rp120.000 = Rp1.120.000 dan menyimpulkan tabungan Zeri akan bertambah banyak ketika disimpan selama 1 tahun.</p> <p>2. Langsung menjawab bahwa tabungan Zeri akan bertambah banyak ketika disimpan selama 1 tahun tanpa menghitungnya terlebih dahulu.</p>							
8.	a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok yang pada pertemuan belum maju untuk menempelkan jawaban yang ditulis	Kedua siswa menempelkan jawaban yang ditulis di kertas manila dan mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik "Tabungan Zeri"	-	√	-	-	-	√	4 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR					Alokasi Waktu	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok		Menggunakan LKS PMR
	di kertas manila dan mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “Tabungan Zeri” di depan kelas. b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan hasil diskusinya di papan tulis	di depan kelas secara bergantian.							
9.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang dituliskan oleh kedua siswa dengan bertanya: apa yang kalian peroleh setelah menyelesaikan topik “Tabungan Zeri”?	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: mengetahui bahwa ketika menabung uang menjadi bertambah karena memperoleh bunga serta dapat menghitung besar bunga.	-	√	-	-	-	√	2 menit
10.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami jawaban mereka dengan jawaban yang telah ditempelkan di papan tulis.	Memahami kembali jawaban dengan jawaban yang telah ditempelkan di papan tulis, dan melengkapi jawaban jika masih ada yang belum lengkap atau belum sesuai.	-	√	-	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
11.	Bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari yaitu bunga tabungan.	<p>Bersama-sama dengan guru, menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari yaitu bunga tabungan.</p> <p>Setelah <math>t</math> tahun, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times t$ <p>Setelah <math>t</math> bulan, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$ <p>Setelah <math>t</math> hari, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$							2 menit
12.	Memulai turnamen dengan membacakan nama siswa dari tiap kelompok yang akan maju di turnamen	Mendengarkan nama-nama yang akan maju pada turnamen pada babak 1, 2, 3 dan 4.	-	√	-	√	-	-	3 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	pada babak 1, 2, 3 dan 4.								
13.	Mempersilahkan siswa yang masuk dalam babak pertama maju ke depan kelas untuk melakukan turnamen pada meja turnamen yang telah disediakan.	Maju ke depan untuk melakukan turnamen pada meja turnamen yang telah disediakan.	-	√	-	√	-	-	2 menit
14.	Memberikan kartu soal turnamen kepada seluruh peserta turnamen pada babak pertama.	Menerima kartu soal turnamen yang diberikan.	-	√	-	√	-	-	1 menit
15.	Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan soal turnamen pada lembar jawab yang disediakan selama 2 menit.	Mengerjakan soal turnamen.	-	√	-	√	-	-	2 menit
16.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan lembar jawab dan kartu soal turnamen kepada guru.	Mengumpulkan lembar jawab dan kartu soal turnamen kepada guru.	-	√	-	√	-	-	1 menit
17.	Menginstruksikan siswa yang mengikuti turnamen pada babak pertama untuk kembali ke kelompoknya semula.	Kembali ke kelompoknya semula.	-	√	-	√	-	-	1 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
18.	Memanggil dan mempersilahkan siswa yang masuk dalam babak ke-2, ke-3 dan ke-4 dengan prosedur yang sama dengan turnamen babak pertama secara bergantian.	Melaksanakan turnamen sesuai urutan babak.	-	√	-	√	-	-	17 menit
19.	Setelah semua siswa selesai melakukan turnamen, selanjutnya siswa bersama dengan guru mencocokkan jawaban siswa dari setiap babak dengan jawaban yang telah disediakan guru	Mencocokkan jawaban yang dihasilkan dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	-	√	-	√	-	-	3 menit
20.	Menginstruksikan kepada siswa untuk memberikan skor dengan ketentuan yang telah dibuat guru pada jawaban soal turnamen dan melaporkannya kepada guru.	Memberikan skor pada jawaban soal turnamen dan melaporkannya kepada guru.	-	√	-	√	-	-	2 menit
21.	Guru menuliskan skor masing-masing siswa pada lembar skor yang telah disediakan sekaligus memberi skor total	Mendapatkan informasi skor yang diperoleh.	-	√	-	√	-	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah TGT dengan LKS PMR						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Penyampaian Materi	Tim	Game	Turnamen	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	dari setiap kelompok.								
22.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan kartu soal, lembar jawab turnamen, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	Mengumpulkan kartu soal, lembar jawab turnamen, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	-	√	-	√	-	-	1 menit
23.	<p>a. Memberikan penghargaan berupa sertifikat kepada semua kelompok.</p>  <p>b. Mengucapkan selamat kepada semua kelompok.</p>	Kelompok menerima penghargaan kelompok berupa sertifikat dari guru.	-	√	-	√	√	-	2 menit



## H. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat:

1. Papan Tulis
2. Alat tulis
3. LKS
4. Soal-soal *game* dan turnamen

Sumber Belajar:

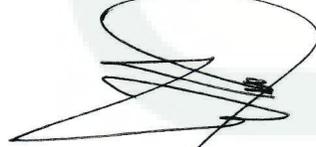
1. Wono Setya Budhi. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII Semester 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
2. M. Cholik Adinawan dan Sugijono. 2010. *Mathematics for Junior High School Grade VII 1<sup>st</sup> Semester*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

## I. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian siswa dilakukan melalui *game* dan turnamen

Yogyakarta, 11 Mei 2015

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran  
Matematika



H. Waluyo, S.Pd.

NIP. 19550430 198503 1 003

Peneliti



Lilik Nur Farida

NIM. 11600026

**LAMPIRAN 2.2.****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS EKSPERIMEN 2**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Ngemplak
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 4 pertemuan (8 x 40 menit)

**A. Standar Kompetensi**

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

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menentukan harga pembelian dan harga penjualan dari masalah aritmetika sosial.
2. Menghitung keuntungan dan kerugian dari masalah aritmetika sosial.
3. Menghitung persentase untung dan rugi dari masalah aritmetika sosial.
4. Menentukan bruto, tara dan neto dari masalah aritmetika sosial.
5. Menghitung diskon dari masalah aritmetika sosial.
6. Menghitung pajak dari masalah aritmetika sosial.
7. Menghitung bunga tabungan dari masalah aritmetika sosial.

**D. Tujuan Pembelajaran****Pertemuan I**

1. Siswa mampu menentukan harga pembelian dan harga penjualan dari masalah aritmetika sosial.
2. Siswa mampu menghitung keuntungan dan kerugian dari masalah aritmetika sosial.

3. Siswa mampu menghitung persentase untung dan rugi dari masalah aritmetika sosial.

#### **Pertemuan II**

1. Siswa mampu menentukan bruto, tara dan neto dari masalah aritmetika sosial.

#### **Pertemuan III**

1. Siswa mampu menghitung diskon dari masalah aritmetika sosial.
2. Siswa mampu menghitung pajak dari masalah aritmetika sosial.

#### **Pertemuan IV**

Siswa mampu menghitung bunga tabungan dari masalah aritmetika sosial.

#### **E. Materi Matematika**

Nilai suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi, persentase untung dan rugi; bruto, tara, neto, diskon, pajak, dan bunga tabungan (bunga tunggal)

#### **F. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan adalah *Learning Tournament*

## G. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan I (2x40 menit)

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
<b>Pendahuluan</b>							
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan bersama-sama guru membaca doa	-	-	-	-	1 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik kemudian mengecek kehadiran.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar seperti alat tulis.	-	-	-	-	2 menit
3.	a. Menyampaikan apersepsi yaitu dengan pertanyaan penggunaan uang “jika membeli pakaian di toko kalian menggunakan apa?”, “uang dapat kalian gunakan untuk apa saja?” b. Memberikan kesempatan kepada dua orang siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut	Merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menjawab pertanyaan guru “jika membeli pakaian di toko menggunakan uang”, “untuk berbelanja, untuk ditabung, untuk membayar listrik”.	-	-	-	-	3 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	c. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menjawab						
<b>Inti</b>							
<b>Permasalahan Realistik Topik 1: “Bagaimana Pengalaman Belanjamu?”</b>							
4.	Membentuk tim yang heterogen dari segi kemampuan akademik dan jenis kelaminnya, setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Kemudian menginstruksikan siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya masing-masing. Selanjutnya membagikan kartu nama bernomor kepada setiap siswa dan membagikan LKS kepada setiap kelompok, masing-masing 2 LKS.	Mendengarkan secara seksama pembagian kelompok yang dibentuk guru. Kemudian berkumpul dengan anggota kelompok masing-masing dan menerima kartu nama bernomor. Serta menerima LKS.	√	-	-	-	12 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
5.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “bagaimana pengalaman belanjamu” pada kertas manila yang dibagikan.</p> <p>b. Memberikan pertanyaan yang mengarah pada konsep perhitungan nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, untung, rugi dan persentasenya.</p> <p>c. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	<p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p><b>“BAGAIMANA PENGALAMAN BELANJAMU?”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuliskanlah pengalamanmu dan teman-teman satu kelompokmu saat <b>membeli alat-alat perlengkapan sekolah.</b></li> <li>2. Apakah ada perbedaan antara pengalamanmu dengan teman-teman satu kelompokmu? Jika ada, dimana letak perbedaannya?</li> <li>3. Apa yang dapat kalian simpulkan? Diskusikan dengan kelompokmu!</li> </ol>	√	-	-	√	10 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengarahkan siswa untuk menceritakan tentang pengalaman membeli peralatan di sekolah.</li> <li>2. Menanyakan kepada siswa, bagaimana jika membeli peralatan sekolah di minimarket?</li> <li>3. Menanyakan kepada siswa bagaimana harganya bisa berbeda antara satu toko dengan toko lainnya?</li> <li>4. Bertanya, siapa yang belum pernah membeli peralatan sekolah sendiri?</li> </ol>	<p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menceritakan ketika membeli peralatan sekolah di satu toko dengan toko lain ternyata harganya berbeda</li> <li>2. Ketika membeli pensil atau bolpoin di minimarket harganya pas dan tidak bisa ditawar</li> <li>3. Peralatan sekolah yang dibeli oleh siswa dalam satu kelompok merupakan jenis yang sama, tetapi karena membeli pada tempat yang berbeda maka harganya menjadi berbeda</li> <li>4. Tidak tahu harus menulis apa, karena tidak pernah membeli sendiri peralatan sekolahnya</li> <li>5. Ketika membeli peralatan sekolah</li> </ol>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	5. Bertanya, mengapa toko memberikan diskon/ potongan harga/ gratisan?	mendapatkan diskon karena sedang promo					
6.	Mengarahkan siswa untuk menemukan konsep keuntungan, kerugian dan presentasinya, yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, seperti: kapan kita memperoleh untung?, kapan kita memperoleh rugi?, bagaimana jika ingin mengetahui persentase dari untung atau rugi? Sehingga siswa memperoleh konsep berikut:  a. Keuntungan didapatkan apabila harga penjualan lebih dari harga pembelian dan dapat dihitung dengan cara:	Menjawab pertanyaan dari guru, seperti: untung jika memperoleh uang lebih banyak, rugi jika memperoleh uang lebih sedikit dan belum mengerti tentang persentase untung atau rugi. Memperhatikan penjelasan guru dan mencatat konsep keuntungan, kerugian dan persentase yang diperoleh di buku masing-masing.	√	-	-	√	6 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>Untung = harga penjualan – harga pembelian Dan dapat dinyatakan dalam persentase: Persentase untung = <math>\frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p> <p>b. Kerugian didapatkan apabila harga penjualan lebih kecil dari harga pembelian dan dapat dihitung dengan cara: Rugi = harga pembelian – harga penjualan Persentase rugi = <math>\frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p>						
7.	Memberikan kesempatan kepada siswa	Memanfaatkan kesempatan untuk	√	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	untuk bertanya apabila ada yang kurang dimengerti.	bertanya jika masih ada yang belum dimengerti.					
8.	<p>a. Memberikan kesempatan kepada dua orang siswa dari perwakilan kelompok yang bersedia untuk menyampaikan hasil diskusinya kepada teman-teman yang lain.</p> <p>b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia mempresentasikan hasil diskusinya</p>	Kedua siswa mempresentasikan hasil diskusinya dengan berdiri dan tetap pada kelompoknya secara bergantian.	√	-	-	√	7 menit
9.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang disampaikan oleh kedua siswa dengan bertanya kepada siswa: apa yang kalian pahami dari penyelesaian topik “bagaimana pengalaman belanjamu”.	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: kami menjadi tau bahwa ketika membeli barang yang sama pada tempat yang berbeda bisa jadi harganya berbeda tergantung siapa yang menjual dan dimana	√	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		membelinya.					
10.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	Memahami jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melihat kembali jawaban jika masih ada yang belum sesuai.	√	-	-	√	2 menit
<b>Permasalahan Realistik Topik 2: “Solusi Jitu”</b>							
11.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “Solusi Jitu” pada kertas manila yang telah dibagikan.</p> <p>b. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	 <p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p><b>“SOLUSI JITU”</b></p> <p>Ibu Sri seorang pedagang ayam. Ibu Sri membeli 25</p>	√	-	-	√	7 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <p>1. Menginstruksikan siswa untuk menghitung untung atau rugi.</p>	<p>ekor anak ayam. Dengan harga satu ekor anak ayam Rp 12.000. Kemudian anak ayam tersebut di cat warna-warni dan menjualnya kembali dengan memperoleh uang sebanyak Rp 350.000.</p> <p>Bagaimana pendapatmu tentang pembelian dan penjualan tersebut? Berapa Ibu Sri menjual satu anak ayam?</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <p>1. Siswa menyatakan untung atau rugi dengan menghitung harga pembelian dan harga penjualan kemudian kedua harga tersebut dibandingkan.</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>2. Bertanya, berapa harga penjualan satu ekor anak ayam? Dimana mendapatkan harga jual tersebut?</p> <p>3. Bertanya bagaimana jika ternyata harga menjual anak ayamnya lebih mahal dari harga ketika membeli? Apa yang dapat disimpulkan?</p> <p>4. Meminta siswa untuk menuliskan secara rinci apa saja yang diketahui dari soal tersebut, apa yang ditanyakan, langkah penyelesaiannya dan kesimpulan dari permasalahan tersebut.</p>	<p>2. Siswa hanya menghitung harga pembelian dan harga penjualan.</p> <p>3. Siswa menghitung dengan membagi Rp350.000 dibagi dengan 25 dan diperoleh harga satu anak ayam yaitu Rp14.000. Dari hasil tersebut siswa dapat menyimpulkan bahwa Ibu Sri mendapatkan untung, yaitu dengan membandingkan Rp14.000 dengan Rp12.000.</p> <p>4. Siswa menuliskan bahwa Ibu Sri memperoleh untung dari penjualan satu ekor anak ayam adalah Rp2.000.</p> <p>5. Siswa menuliskan bahwa Ibu Sri memperoleh untung dari keseluruhan penjualan anak ayam yaitu Rp50.000.</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	5. Menginstruksikan siswa untuk memahami lagi masalah pada LKS tersebut.	6. Siswa hanya menuliskan yang diketahui dari soal tanpa menuliskan jawabannya.					
12.	<p>a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok untuk mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “Solusi Jitu” yang di tulis di kertas manila.</p> <p>b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan jawabannya di papan tulis.</p>	Dua perwakilan kelompok maju ke depan mempresentasikan jawaban hasil diskusi mereka yang ditempelkan di papan tulis.	√	-	-	√	4 menit
13.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang dituliskan di papan tulis oleh kedua siswa dengan bertanya kepada siswa: apa yang kalian peroleh dengan menyelesaikan permasalahan Ibu Sri	Menjawab pertanyaan dari guru dengan jawaban: “menjadi tau cara mencari harga penjualan, mengetahui bahwa penjualan mendapatkan untung.	√	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	pada topik “Solusi Jitu”?						
14.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	Memahami jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melihat kembali jawaban jika masih ada yang belum sesuai.	√	-	-	√	2 menit
15.	Bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan konsep-konsep yang telah dipelajari yaitu konsep keuntungan, kerugian dan presentasinya.	Bersama-sama menyimpulkan konsep-konsep yang telah dipelajari mengenai konsep keuntungan, kerugian dan presentasinya, yaitu:  a. Keuntungan didapatkan apabila harga penjualan lebih dari harga pembelian dan dapat dihitung dengan cara: Untung = harga penjualan – harga pembelian	√	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		<p>Dan dapat dinyatakan dalam persentase:</p> <p>Persentase untung = <math>\frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p> <p>b. Kerugian didapatkan apabila harga penjualan lebih kecil dari harga pembelian dan dapat dihitung dengan cara:</p> <p>Rugi = harga pembelian – harga penjualan</p> <p>Persentase rugi = <math>\frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p>					
16.	Memberikan kuis berupa permainan dengan sebuah kartu soal bernomor yang harus dijawab oleh setiap siswa	Menerima soal kuis yang diberikan.	√	√	-	-	3 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	pada lembar jawab yang disediakan.						
17.	Memberikan penjelasan kepada siswa bahwa setiap siswa mengerjakan soal yang berbeda, sesuai dengan nomor pada kartu nama. Siswa dengan nomor kartu nama 1 mengerjakan kartu soal bernomor 1, dan seterusnya sampai pada siswa yang mendapatkan nomor 4.	Menjalankan sesuai ketentuan yang dijelaskan oleh guru.	√	√	-	-	-
18.	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan soal kuis tersebut.	Mengerjakan soal kuis.	√	√	-	-	2 menit
19.	Menginstruksikan siswa untuk mencocokkan jawaban dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	Mencocokkan jawaban yang dihasilkan dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	√	√	-	-	3 menit
20.	Menginstruksikan kepada siswa untuk	Memberikan skor pada jawaban soal	√	√	-	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	memberikan skor dengan ketentuan yang telah dibuat guru pada jawaban soal kuis dan melaporkannya kepada guru.  Mencatat skor yang dihasilkan pada lembar skor yang telah disediakan.	kuis dan melaporkannya kepada guru.					
21.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	Mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	√	√	-	-	1 menit
22.	a. Memberi tahukan kepada siswa bahwa materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya adalah tentang bruto, tara dan neto. b. Menginstruksikan kepada siswa untuk belajar di rumah tentang	Mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru dan akan belajar di rumah.	-	-	-	-	1 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	materi bruto, tara dan neto.						
23.	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih dan salam.	Menjawab salam dari guru.	-	-	-	-	1 menit

**Pertemuan II (2x40 menit)**

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
<b>Pendahuluan</b>							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan bersama-sama guru membaca doa	-	-	-	-	1 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik kemudian mengecek kehadiran.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar seperti alat tulis.	-	-	-	-	2 menit
3.	a. Menyampaikan apersepsi yaitu meminta siswa untuk mengidentifikasi makanan atau minuman dalam kemasan yang pernah mereka temui dengan bertanya: siapa yang sudah pernah melihat minuman dalam kemasan botol atau kotak dan makanan dalam kemasan plastik, kaleng atau kotak? b. Memberikan kesempatan kepada dua orang siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut	Merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menyebutkan contoh-contoh makanan atau minuman dalam kemasan yang pernah mereka temui, seperti: ya, pernah melihat minuman dalam botol “Aqua”, teh kotak “Sosro”, makanan ringan seperti “Potato” dan lain-lain yang dijual di warung atau toko.	-	-	-	-	3 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	c. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menjawab						
<b>Inti</b> <b>Permasalahan Realistik Topik 1: “Cari Tau Yuk..!”</b>							
4.	Menginstruksikan siswa untuk duduk bersama dengan kelompok masing-masing yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya. Membagikan kartu nama bernomor dan LKS kepada setiap kelompok.	Duduk bersama dengan anggota kelompok masing-masing. Menerima kartu nama bernomor dan LKS.	√	-	-	-	7 menit
5.	a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “Cari Tau Yuk..! b. Membagikan kertas manila untuk menuliskan jawaban hasil diskusi kelompok.	Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:  <b>“CARI TAU YUK..!”</b>	√	-	-	√	10 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	Alokasi Waktu
	<p>c. Memberikan pertanyaan yang mengarah pada konsep hubungan antara bruto, tara dan netto</p> <p>d. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	<p>Perhatikan uraian berikut!</p> <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p><b>Sebuah kaleng biskuit "nissin" tertulis netto (berat bersih) 700 gram.</b></p> <p><b>Tetapi kaleng seisinya ditimbang, ternyata beratnya adalah 725 gram.</b></p> </div> <p>Berapa berat kalengnya saja? Hubungan apa yang dapat kalian temukan dari ketiga berat di atas? Diskusikan dengan teman satu kelompokmu mengenai bruto, tara dan</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengarahkan siswa untuk menghitung berta kaleng.</li> <li>2. Bertanya kepada siswa yang mengarahkan pada kemungkinan-kemungkinan hubungan yang dapat ditemukan dari ketiga berat dari topik “Cari Tau Yuk..!”</li> <li>3. Mengarahkan siswa untuk mencari tau mengenai konsep bruto, tara dan netto untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Konsep bruto, tara dan netto yaitu: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Berat kemasan ditambah isi dinamakan bruto</li> </ol> </li> </ol>	<p>netto!</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencari hasil dari 725 gram – 700 gram adalah 25 gram, sehingga berat kalengnya saja adalah 25 gram. Kemudian melihat di buku hubungan ketiga berat tersebut, yaitu: <math display="block">\text{Bruto} = \text{netto} + \text{tara}</math> <math display="block">\text{Netto} = \text{bruto} - \text{tara}</math> <math display="block">\text{Tara} = \text{bruto} - \text{netto}</math> <math display="block">\text{Tara} = \text{persen tara} \times \text{bruto}</math>           Sekaligus menuliskan bahwa bruto = 725 gram, netto = 700 gram dan tara = 25 gram         </li> <li>2. Hanya mencari hasil dari 725 gram – 700 gram adalah 25 gram</li> </ol>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	b. Berat kemasan dinamakan tara c. Berat isi atau berat bersih dinamakan netto	tanpa mencari hubungan antara ketiga berat tersebut, sehingga berat kalengnya saja adalah 25 gram. 3. Langsung menjawab berat kalengnya saja adalah 25 gram sekaligus menuliskan hubungan ketiga berat tersebut seperti pada hipotesis nomor 1, tetapi tidak menuliskan bahwa bruto = 725 gram, netto = 700 gram dan tara = 25 gram.					
6.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang dimengerti.	Memanfaatkan kesempatan untuk bertanya jika masih ada yang belum dimengerti.	√	-	-	√	3 menit
7.	a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok yang pada	Kedua siswa menempelkan jawaban yang ditulis di kertas manila dan	√	-	-	√	5 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>pertemuan belum maju untuk menempelkan jawaban yang ditulis di kertas manila dan mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “Cari Tau Yuk..!”</p> <p>b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan hasil diskusinya di papan tulis</p>	mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.					
8.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang dituliskan oleh kedua siswa dengan bertanya kepada siswa: apa yang kalian peroleh setelah menyelesaikan permasalahan “Cari Tau Yuk..!”	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: “mengetahui bahwa netto/ berat bersih adalah berat isi, berat isi ditambah berat kaleng adalah bruto, sedangkan berat kaleng disebut tara”.	√	-	-	√	2 menit
9.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak	Memahami jawaban dengan jawaban	√	-	-	√	3 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	maju ke depan untuk memahami jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	yang telah dituliskan di papan tulis, dan melihat kembali jawaban serta melengkapi jawaban jika masih ada yang belum lengkap atau belum sesuai.					
<b>Permasalahan Realistik Topik 2: “Mengirim Barang ke Jogja”</b>							
10.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “mengirim barang ke jogja” serta menuliskan jawaban di kertas manila yang telah dibagikan.</p> <p>b. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	<p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p style="text-align: center;"><b>“MENGIRIM BARANG KE JOGJA”</b></p> <p>Pengiriman barang dari Ternate, Maluku Utara ke Jogja melalui jasa JNE tarif satu kilogramnya dikenakan biaya Rp70.000. Ibu ingin mengirim 5 bungkus makanan ringan untuk Bibi</p>	√	-	-	√	14 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		<p>yang tinggal di Jogja. Sebelum mengirim Ibu menimbang berat setiap bungkus makanan ringan tersebut 900gram. Ibu telah menghitung biaya pengiriman nanti sebesar Rp315.000. Kemudian Ibu memasukkan setiap bungkus makanan ringan ke dalam kaleng, tetapi Ibu lupa menimbang kaleng tersebut.</p> <p>Ternyata ketika membayar biaya pengiriman, Ibu harus mengeluarkan uang sebesar Rp350.000.</p> <p> Ibu berpikir, kenapa biaya pengirimannya sebesar Rp350.000?</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk mencari tau kesalahan yang dilakukan ibu dalam melakukan perhitungan sebelumnya.</li> <li>Mengarahkan siswa untuk menjawab permasalahan dengan mengaitkan konsep bruto, tara dan netto.</li> </ol>	<p>Bantulah ibu untuk mencari tau apakah ada yang salah dari perhitungan ibu sebelumnya?</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjawab, ibu lupa menghitung berat kalengnya sehingga biaya pengiriman menjadi bertambah dari perhitungan sebelumnya. Maka dihitung sebagai berikut:  <math display="block">\text{Rp}350.000 - \text{Rp}315.000 = \text{Rp}35.000</math> Kemudian mencari berat kaleng dengan melakukan perbandingan  <math display="block">\text{Rp}35.000 = x \text{ kg}</math> <math display="block">\text{Rp}70.000 = 1 \text{ kg}</math> Sehingga <math>x \text{ kg} = \text{Rp}35.000</math> dibagi</li> </ol>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>3. Jika siswa telah tahu kesalahan perhitungan ibu, kemudian mengarahkan siswa untuk mencari berat masing-masing kaleng.</p> <p>4. Mengintruksikan siswa untuk memahami kembali soal agar mengerti apa yang dimaksud dari</p>	<p><math>Rp70.000 = 0,5 \text{ kg}</math> Selanjutnya membagi 0,5 kg dibagi dengan 5 kaleng, sehingga berat setiap kaleng adalah 0,1 kg atau 100 gram.</p> <p>2. Menjawab seperti hipotesis nomor 1 tetapi hanya samapi pada kesimpulan berat kalengnya 0,5 kg.</p> <p>3. Terkecoh, dengan menghitung 900 gram dikali 5 = 4500 gram atau 4,5 kg. Selanjutnya mengalikan 4,5 kg dikali dengan <math>Rp70.000 = Rp315.000</math>, padahal sudah tertera pada soal.</p> <p>4. Belum paham maksud dari soal sehingga tidak mengaitkan perhitungan pada konsep bruto, tara dan neto tetapi hanya mencari uang</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	soal.	tambahan dari perhitungan ibu sebelumnya, yaitu $Rp350.000 - Rp315.000 = Rp35.000$ .					
11.	<p>a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok yang belum maju pada kesempatan sebelumnya untuk menempelkan jawaban di papan tulis dan mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “Mengirim Barang ke Jogja” di depan kelas.</p> <p>b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan jawabannya di papan tulis.</p>	Dua perwakilan kelompok maju ke depan menempelkan jawaban di papan tulis dan mempresentasikan jawaban hasil diskusi mereka di depan kelas.	√	-	-	√	5 menit
12.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang telah dipresentasikan oleh kedua siswa	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: “dapat menghitung berat kaleng padahal hanya diketahui biaya	√	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	dengan bertanya: apa yang kalian peroleh setelah menyelesaikan topik “mengirim barang ke jogja”?	pengiriman dan berat isi.					
13.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	Memahami jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melihat kembali jawaban serta melengkapi jawaban jika masih ada yang belum lengkap atau belum sesuai.	√	-	-	√	2 menit
14.	Bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari yaitu bruto, tara dan netto.	Bersama-sama menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari, yaitu konsep bruto, tara dan netto a. Berat kemasan ditambah isi dinamakan bruto b. Berat kemasan dinamakan tara	√	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		<p>c. Berat isi atau berat bersih dinamakan netto</p> <p>Serta hubungan dari ketiganya, yaitu:</p> <p>Bruto = netto + tara</p> <p>Netto = bruto – tara</p> <p>Tara = bruto – netto</p> <p>Tara = persen tara x bruto</p>					
15.	Memberikan kuis berupa permainan dengan sebuah kartu soal bernomor yang harus dijawab oleh setiap siswa pada lembar jawab yang disediakan.	Menerima soal kuis yang diberikan.	-	√	-	-	2 menit
16.	Memberikan penjelasan kembali kepada siswa bahwa setiap siswa mengerjakan soal yang berbeda, sesuai dengan nomor pada kartu nama. Siswa dengan nomor	Menjalankan sesuai ketentuan yang dijelaskan oleh guru.	-	√	-	-	-

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	kartu nama 1 mengerjakan kartu soal bernomor 1, dan seterusnya sampai pada siswa yang mendapatkan nomor 4.						
17.	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan soal kuis tersebut.	Mengerjakan soal kuis.	-	√	-	-	5 menit
18.	Menginstruksikan siswa untuk mencocokkan jawaban dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	Mencocokkan jawaban yang dihasilkan dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	-	√	-	-	3 menit
19.	Menginstruksikan kepada siswa untuk memberikan skor dengan ketentuan yang telah dibuat guru pada jawaban soal kuis dan melaporkannya kepada guru. Mencatat skor yang dihasilkan pada	Memberikan skor pada jawaban soal kuis dan melaporkannya kepada guru.	-	√	-	-	5 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	lembar skor yang telah disediakan.						
20.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	Mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	-	√	-	-	2 menit
21.	a. Memberi tahukan kepada siswa bahwa materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya adalah tentang pajak dan diskon. b. Menginstruksikan kepada siswa untuk belajar di rumah tentang materi pajak dan diskon.	Mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru dan akan belajar di rumah.	-	-	-	-	1 menit
22.	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih dan salam.	Menjawab salam dari guru.	-	-	-	-	1 menit

**Pertemuan III (2x40 menit)**

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
<b>Pendahuluan</b>							
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan bersama-sama guru membaca doa	-	-	-	-	1 menit
2.	Pengondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik kemudian mengecek kehadiran.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar seperti alat tulis.	-	-	-	-	2 menit
3.	Menginstruksikan siswa untuk duduk bersama dengan kelompok masing-masing yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya kemudian membagikan kartu nama bernomor dan LKS kepada setiap kelompok.	Duduk bersama dengan anggota kelompok masing-masing dan menerima kartu nama bernomor serta LKS.	√	-	-	-	7 menit
<b>Inti</b>							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
<b>Permasalahan Realistik Topik 1: “Paket Hemat”</b>							
4.	<p>a. Menyampaikan apersepsi yaitu menanyakan kepada siswa “ada yang pernah mendengar istilah diskon atau potongan harga? Ada yang pernah mendapatkan diskon atau potongan harga ketika membeli barang di toko”</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengalaman mereka tentang diskon atau potongan harga.</p> <p>c. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menjawab</p>	<p>Merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menjawab: ya, sudah pernah mendengar istilah diskon, tetapi belum pernah mendapatkan diskon ketika membeli barang; sudah pernah mendengar istilah diskon dan sudah pernah mendapat diskon ketika membeli baju lebar; belum pernah mendengar istilah diskon.</p>	√	-	-	√	5 menit
<b>Inti</b>							
<b>Permasalahan Realistik Topik 1: “Paket Hemat”</b>							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu						
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR							
5.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “Paket Hemat”.</p> <p>b. Membagikan kertas manila untuk menuliskan jawaban hasil diskusi.</p> <p>c. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	<p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p><b>“PAKET HEMAT”</b></p>  <p>Tas dan sepatu di atas dijual di toko “Andalas” dan toko “Zalora” dengan harga dan diskon sebagai berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Toko “Andalas”</th> <th>Toko “Zalora”</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tas</td> <td>Harga Rp</td> <td>Rp</td> </tr> </tbody> </table>		Toko “Andalas”	Toko “Zalora”	Tas	Harga Rp	Rp	√	-	-	√	10 menit
	Toko “Andalas”	Toko “Zalora”											
Tas	Harga Rp	Rp											

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu											
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR												
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>140.000</td> <td>140.000</td> </tr> <tr> <td>Diskon</td> <td>25%</td> <td>15%+10%</td> </tr> <tr> <td>Harga</td> <td>Rp 200.000</td> <td>Rp 205.000</td> </tr> <tr> <td>Diskon</td> <td>20%+10%</td> <td>30%</td> </tr> </table> <p>Sonia ingin membeli tas dan sepatu tersebut. Di toko mana sebaiknya harus membeli agar mendapatkan harga tas yang murah dan harga sepatu yang murah?</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghitung satu persatu diskon dan harga tas dan sepatu setelah diskon baik di toko “Andalas” maupun di toko “Zalora”. <ol style="list-style-type: none"> <li>Tas Andalas</li> </ol> </li> </ol>		140.000	140.000	Diskon	25%	15%+10%	Harga	Rp 200.000	Rp 205.000	Diskon	20%+10%	30%				
	140.000	140.000																
Diskon	25%	15%+10%																
Harga	Rp 200.000	Rp 205.000																
Diskon	20%+10%	30%																
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk mencari tau konsep diskon untuk mengerjakan soal “Paket Hemat” Diskon adalah potongan harga suatu</li> </ol>																	

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>barang yang diberikan penjual kepada pembeli, nilai diskon biasanya diberi dalam bentuk persen.</p> <p>Misalkan diskon suatu barang adalah a%, maka nilai diskon adalah</p> <p>Nilai diskon (dalam satuan harga) = <math>\frac{a}{100} \times</math> harga sebelum diskon</p> <p>Harga setelah diskon = harga sebelum diskon – diskon</p> <p>2. Mengarahkan siswa untuk mencari tau diskon dari setiap barang, dan menghitung harga barang setelah diskon untuk mengetahui barang mana yang harganya lebih murah.</p> <p>3. Mengarahkan siswa untuk mengaitkan dengan konsep diskon.</p>	<p>Diskon: Rp140.000 x 25% = Rp35.000</p> <p>Harga: Rp140.000 – Rp35.000 = Rp105.000</p> <p>b. Tas Zalora</p> <p>Diskon: Rp140.000 x 15% = Rp21.000</p> <p>Harga: Rp140.000 – Rp21.000 = Rp119.000</p> <p>Diskon lagi: Rp119.000 x 10% = Rp11.900</p> <p>Harga: Rp119.000 – Rp11.900 = Rp107.100</p> <p>c. Sepatu Andalas</p> <p>Diskon: Rp200.000 x 20% = Rp40.000</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		<p>Harga: Rp200.000 – Rp40.000 = Rp160.000 Diskon lagi: Rp160.000 x 10% = Rp16.000 Harga: Rp160.000 – Rp16.000 = Rp144.000</p> <p>d. Sepatu Zalora Diskon: Rp205.000 x 30% = Rp61.500 Harga: Rp205.000 – Rp61.500 = Rp143.500</p> <p>Dari perhitungan tersebut kemudian menyimpulkan Sonia sebaiknya membeli tas di toko “Andalas” dan membeli sepatu di toko “Zalora”.</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	4. Menginstruksikan kepada siswa untuk bertanya kepada guru jika ada bagian soal yang tidak dipahami, sehingga tidak salah dalam menjawab soal.	2. Kurang tepat dalam menerjemahkan diskon $15\%+10\% = 25\%$ dan $20\%+10\% = 30\%$ Sehingga dalam perhitungan menjadi: a. Tas Andalas Diskon: $\text{Rp}140.000 \times 25\% = \text{Rp}35.000$ Harga: $\text{Rp}140.000 - \text{Rp}35.000 = \text{Rp}105.000$ b. Tas Zalora Diskon: $\text{Rp}140.000 \times 25\% = \text{Rp}35.000$ Harga: $\text{Rp}140.000 - \text{Rp}35.000 = \text{Rp}105.000$ c. Sepatu Andalas Diskon: $\text{Rp}200.000 \times 30\% =$					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		<p>Rp60.000            Harga: Rp200.000 – Rp60.000            = Rp140.000</p> <p>d. Sepatu Zalora            Diskon: Rp205.000 x 30% =            Rp61.500            Harga: Rp205.000 – Rp61.500            = Rp143.500</p> <p>Dari perhitungan tersebut kemudian menyimpulkan Sonia dapat membeli tas di toko “Andalas” atau di toko “Zalora” karena harganya setelah diskon sama dan sebaiknya membeli sepatu di toko “Andalas” karena harganya lebih murah daripada di</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	5. Menginstruksikan kepada siswa agar menuliskan langkah penyelesaian secara lengkap.	<p>toko “Zalora”.</p> <p>3. Langsung menjawab Sonia sebaiknya membeli tas di toko “Andalas” karena melihat diskon yang lebih besar daripada toko “Zalora” dan memilih sepatu di toko “Andalas” karena melihat harga yang lebih murah daripada di toko “Zalora”.</p>					
6.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang dimengerti.	Memanfaatkan kesempatan untuk bertanya jika masih ada yang belum dimengerti.	√	-	-	√	2 menit
7.	a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok untuk menempelkan jawaban yang telah ditulis di kertas manila di papan tulis kemudian mempresentasikan	Dua perwakilan kelompok maju ke depan menempelkan dan mempresentasikan jawaban hasil diskusi mereka di depan kelas.	√	-	-	√	5 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	penyelesaian dari permasalahan topik “Paket Murah” di depan kelas. b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan jawabannya di papan tulis.						
8.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang dituliskan di papan tulis oleh kedua siswa dengan bertanya: apa yang kalian peroleh setelah menyelesaikan permasalahan topik “Paket Murah”?	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: menjadi tau cara memilih barang yang lebih murah ketika barang tersebut ditambah diskon.	√	-	-	√	3 menit
9.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami kembali jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan	Memahami jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melihat kembali jawaban serta melengkapi jawaban jika masih ada yang belum lengkap atau belum	√	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	tulis.	sesuai.					
<b>Permasalahan Realistik Topik 2: “TV Baru Aldi”</b>							
10.	<p>a. Menyampaikan apersepsi yaitu menanyakan kepada siswa “ada yang pernah mendengar istilah pajak? Atau ada yang pernah ikut orang tua kalian membayar pajak kendaraan bermotor?”</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengalaman mereka tentang pajak</p> <p>c. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menjawab</p>	Merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menjawab pertanyaan guru seperti: ya, sudah pernah mendengar istilah pajak karena orang tua pernah mengajak membayar pajak kendaraan; sudah pernah mendengar istilah pajak, tetapi tidak pernah melihat langsung ketika orang tua membayar pajak.	√	-	-	√	3 menit
11.	a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “TV Baru Aldi” dan menuliskan jawaban hasil	Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:  “TV BARU ALDI”	√	-	-	√	12 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>diskusi di kertas manila yang telah dibagikan sebelumnya.</p> <p>b. Memberikan pertanyaan yang mengarah pada jawaban dari topik tersebut mengenai pajak yang harus dibayar ketika membeli sebuah barang tertentu</p> <p>c. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p> <p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <p>1. Membimbing siswa untuk menemukan cara menghitung pajak</p>	<p>Aldi ingin membeli TV. Ia tertarik pada sebuah TV “sharp” dengan harga Rp1.800.000. Setelah ditanyakan kepada penjual ternyata selain membayar Rp1.800.000 Aldi juga dikenakan pajak pertambahan nilai (PPN) sebesar 13%.</p> <p>Bantulah Aldi untuk menghitung berapa harga yang harus ia bayar untuk mendapatkan TV tersebut.</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <p>1. Hanya menghitung pajak yang harus dibayar Aldi yaitu dengan mengalikan Rp1.800.000</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>ketika diketahui persentase pajak</p> <p>2. Menginstruksikan siswa untuk memahami perbedaan antara <i>PPh</i> dan <i>PPN</i> agar tepat dalam mencari harga yang harus dibayar Aldi.</p> <p>3. Mengarahkan siswa untuk mencari tau konsep pajak, yaitu: Pajak adalah sejumlah uang yang harus dibayar kepada negara. Ada dua jenis pajak:</p> <p>a. Pegawai tetap dari perusahaan swasta atau pegawai negeri dikenakan pajak dari <i>penghasilan kena pajak</i> yang disebut dengan <b><i>Pajak Penghasilan (PPh)</i></b>.</p>	<p>dikalikan dengan 13% = Rp234.000</p> <p>2. Mencari pajak yang harus dibayar Aldi seperti hipotesis nomor 1, kemudian mengurangi Rp1.800.000 dengan Rp234.000 = Rp1.566.000, karena belum paham konsep pajak apakah termasuk <i>PPh</i> atau <i>PPN</i></p> <p>3. Mencari pajak yang harus dibayar Aldi seperti hipotesis nomor 1, kemudian menambahkan Rp1.800.000 dengan Rp234.000 = Rp2.034.000</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	b. Apabila kita berbelanja di <i>dealer</i> , grosir, toko swalayan, atau tempat lainnya, maka terdapat barang yang harganya ditambah dengan pajak yang disebut dengan <b><i>Pajak Pertambahan Nilai (PPN)</i></b> .						
12.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang dimengerti.	Memanfaatkan kesempatan untuk bertanya jika masih ada yang belum dimengerti.	√	-	-	√	1 menit
13.	a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok untuk menempelkan hasil diskusi yang telah ditulis di kertas manila di papan tulis dan mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “TV Baru Aldi” di depan kelas. b. Memberi pujian kepada siswa yang	Kedua siswa menempelkan dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian.	√	-	-	√	5 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	bersedia menuliskan hasil diskusinya di papan tulis						
14.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang dituliskan oleh kedua siswa dengan bertanya: apa yang dapat kalian peroleh setelah menyelesaikan topik “TV Baru Aldi”?	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: mengetahui cara menghitung besar pajak, sehingga dapat mengetahui harga yang harus dibayar Aldi.	√	-	-	√	2 menit
15.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami kembali jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis.	Memahami kembali jawaban dengan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis, dan melengkapi jawaban jika masih ada yang belum lengkap atau belum sesuai.	√	-	-	√	2 menit
15.	Bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan kembali konsep-konsep	Bersama-sama menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari,	√	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	yang telah dipelajari yaitu diskon dan pajak.	<p>yaitu diskon dan pajak.</p> <p><b><u>Diskon</u></b>            Nilai diskon (dalam satuan harga) = <math>\frac{a}{100} \times \text{harga sebelum diskon}</math>            Harga setelah diskon = harga sebelum diskon – diskon</p> <p><b><u>Pajak</u></b>            Ada dua jenis pajak:</p> <p>a. Pegawai tetap dari perusahaan swasta atau pegawai negeri dikenakan pajak dari <i>penghasilan kena pajak</i> yang disebut dengan <b><i>Pajak Penghasilan (PPh)</i></b>.</p> <p>b. Apabila kita berbelanja di <i>dealer</i>, grosir, toko swalayan, atau tempat</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		<p>lainnya, maka terdapat barang yang harganya ditambah dengan pajak yang disebut dengan <b>Pajak Pertambahan Nilai (PPN)</b>.</p> <p>Pajak (PPN) = persen pajak x harga barang</p> <p>Harga akhir = harga awal + pajak</p> <p>Pajak (PPh) = persen pajak x besar gaji</p> <p>Gaji akhir = gaji awal – pajak</p>					
16.	Memberikan kuis berupa permainan dengan sebuah kartu soal bernomor yang harus dijawab oleh setiap siswa pada lembar jawab yang disediakan.	Menerima soal kuis yang diberikan.	-	√	-	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
17.	Memberikan penjelasan kembali kepada siswa bahwa setiap siswa mengerjakan soal yang berbeda, sesuai dengan nomor pada kartu nama. Siswa dengan nomor kartu nama 1 mengerjakan kartu soal bernomor 1, dan seterusnya sampai pada siswa yang mendapatkan nomor 4.	Menjalankan sesuai ketentuan yang dijelaskan oleh guru.	-	√	-	-	-
18.	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan soal kuis tersebut.	Mengerjakan soal kuis.	-	√	-	-	5 menit
19.	Menginstruksikan siswa untuk mencocokkan jawaban dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	Mencocokkan jawaban yang dihasilkan dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	-	√	-	-	3 menit
20.	Menginstruksikan kepada siswa untuk memberikan skor dengan ketentuan yang telah dibuat guru pada jawaban	Memberikan skor pada jawaban soal kuis dan melaporkannya kepada guru.	-	√	-	-	3 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	soal kuis dan melaporkannya kepada guru. Mencatat skor yang dihasilkan pada lembar skor yang telah disediakan.						
21.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	Mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	-	√	-	-	1 menit
22.	a. Memberi tahukan kepada siswa bahwa materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya adalah tentang bunga tabungan. b. Menginstruksikan kepada siswa untuk belajar di rumah tentang materi bunga tabungan.	Mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru dan akan belajar di rumah.	-	-	-	-	1 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
23.	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih dan salam.	Menjawab salam dari guru.	-	-	-	-	1 menit

**Pertemuan IV (2x40 menit)**

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
<b>Pendahuluan</b>							
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan bersama-sama guru membaca doa	-	-	-	-	1 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik kemudian mengecek kehadiran.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar seperti alat tulis.	-	-	-	-	2 menit
3.	a. Menyampaikan apersepsi yaitu menanyakan kepada siswa “Siapa yang pernah menabung di bank? Atau pernah ikut orang tua saat menabung di bank?” Kemudian menanyakan lagi “Apakah pernah mendengar istilah bunga tabungan?” b. Memberikan kesempatan kepada dua orang siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut c. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menjawab	Merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menjawab seperti: belum pernah menabung di bank, tetapi pernah ikut orang tua saat menabung di bank; belum pernah mendengar istilah bunga tabungan, baru kali ini mendengar istilah tersebut.	-	-	-	-	5 menit
<b>Inti</b> <b>Permasalahan Realistik dengan Topik: “Tabungan Zeri”</b>							
4.	Menginstruksikan siswa untuk duduk	Duduk bersama dengan anggota	√	-	-	√	5 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	bersama dengan kelompok masing-masing yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya kemudian membagikan kartu nama bernomor dan LKS kepada setiap kelompok.	kelompok masing-masing dan menerima kartu nama bernomor serta LKS.					
5.	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik “Tabungan Zeri” serta menuliskan jawaban hasil diskusi di kertas manila.</p> <p>b. Memberikan pertanyaan yang mengarah pada penyelesaian mengenai jumlah tabungan Zeri</p> <p>c. Memantau tiap kelompok dan memberikan arahan sekaligus meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p>	<p>Berdiskusi dan bekerja sama untuk mengerjakan topik sebagai berikut:</p> <p><b>“TABUNGAN ZERI”</b></p> <p>Zeri menabungkan uangnya sebanyak Rp 1.000.000. Setelah 9 bulan, Zeri ingin mengambil uang tersebut untuk membeli sepeda. Ternyata ketika diambil jumlah uangnya menjadi Rp 1.090.000. Lalu Zeri bertanya kepada petugas bank, kenapa</p>	√	-	-	√	17 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p><b>Tanggapan Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk mencari tau mengapa tabungan Zeri bertambah dengan mengaitkan pada materi yang telah disampaikan di awal.</li> </ol>	<p>uangnya bertambah banyak.</p>  <p>Bisakah kalian menolong menjelaskan jawaban dari pertanyaan Zeri tersebut?</p> <p>Bagaimana jika Zeri mengambil tabungannya setelah 1 tahun disimpan? Apakah jumlah uang Zeri bertambah lebih banyak?</p> <p><b>Hipotesis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjawab karena setiap menabung di bank diberikan bunga, kemudian menghitung besar bunga dengan terlebih dahulu mencari tau tambahan uang</li> </ol>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	<p>2. Mengarahkan siswa untuk mencari tau konsep bunga tabungan, yaitu:</p> <p>Jika modal sebesar <math>M</math> ditabung dengan bunga <math>b\%</math> setahun, maka besarnya bunga tunggal (<math>B</math>) dirumuskan sebagai berikut:</p> <p>Setelah <math>t</math> tahun, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times t$ <p>Setelah <math>t</math> bulan, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$ <p>Setelah <math>t</math> hari, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$ <p>3. Membimbing siswa agar menghitung</p>	<p>yang diterima Zeri dengan mengurangkan Rp1.090.000 dengan Rp1.000.000 = Rp90.000</p> <p>Kemudian menghitung dengan rumus yang telah diberikan</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$ $90.000 = 1.000.000 \times \frac{b}{100} \times \frac{9}{12}$ $90.000 = \frac{9.000.000b}{1.200}$ $90.000 \times 12 = \frac{90.000b}{12} \times 12$ $1.080.000 = 90.000b$ $\frac{1.080.000}{90.000} = b$ $12 = b$ <p>Sehingga mengetahui bunga 1</p>					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	jumlah bunga jika uang ditabung selama 1 tahun.	<p>tahun adalah 12% Selanjutnya menghitung jumlah bunga jika 1 tahun:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times t$ $B = 1.000.000 \times \frac{12}{100} \times 1$ $B = \frac{12.000.000}{100}$ $B = 120.000$ <p>Kemudian menjumlahkan Rp1.000.000 dengan Rp120.000 = Rp1.120.000 dan menyimpulkan tabungan Zeri akan bertambah banyak ketika disimpan selama 1 tahun.</p>					
4.	Mengingatkan siswa agar menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap.	2. Langsung menjawab bahwa tabungan Zeri akan bertambah banyak ketika disimpan selama 1					

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		tahun tanpa menghitungnya terlebih dahulu.					
6.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang dimengerti.	Memanfaatkan kesempatan untuk bertanya jika masih ada yang belum dimengerti.	√	-	-	√	3 menit
7.	a. Memberikan kesempatan kepada dua perwakilan kelompok yang pada pertemuan belum maju untuk menempelkan jawaban yang ditulis di kertas manila dan mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “Tabungan Zeri” di depan kelas. b. Memberi pujian kepada siswa yang bersedia menuliskan hasil diskusinya di papan tulis	Kedua siswa menempelkan jawaban yang ditulis di kertas manila dan mempresentasikan penyelesaian dari permasalahan topik “Tabungan Zeri” di depan kelas secara bergantian.	√	-	-	√	7 menit
8.	Mengklarifikasi jawaban jika masih ada yang perlu diklarifikasi dari hasil yang	Menjawab pertanyaan guru dengan jawaban: mengetahui bahwa ketika	√	-	-	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	dituliskan oleh kedua siswa dengan bertanya: apa yang kalian peroleh setelah menyelesaikan topik “Tabungan Zeri”?	menabung uang menjadi bertambah karena memperoleh bunga serta dapat menghitung besar bunga.					
9.	Menginstruksikan siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami jawaban mereka dengan jawaban yang telah ditempelkan di papan tulis.	Memahami kembali jawaban dengan jawaban yang telah ditempelkan di papan tulis, dan melengkapi jawaban jika masih ada yang belum lengkap atau belum sesuai.	√	-	-	√	2 menit
10.	Bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari yaitu bunga tabungan.	Bersama-sama dengan guru, menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari yaitu bunga tabungan.  Setelah $t$ tahun, besarnya bunga: $B = M \times \frac{b}{100} \times t$	√	-	-	√	4 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
		Setelah $t$ bulan, besarnya bunga: $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$ Setelah $t$ hari, besarnya bunga: $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$					
11.	Memberikan kuis berupa permainan dengan sebuah kartu soal bernomor yang harus dijawab oleh setiap siswa pada lembar jawab yang disediakan.	Menerima soal kuis yang diberikan.	-	√	-	-	2 menit
12.	Memberikan penjelasan kembali kepada siswa bahwa setiap siswa mengerjakan soal yang berbeda, sesuai dengan nomor pada kartu nama. Siswa dengan nomor kartu nama 1 mengerjakan kartu soal bernomor 1, dan seterusnya sampai pada	Menjalankan sesuai ketentuan yang dijelaskan oleh guru.	-	√	-	-	-

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
	siswa yang mendapatkan nomor 4.						
13.	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan soal kuis tersebut.	Mengerjakan soal kuis.	-	√	-	-	5 menit
14.	Menginstruksikan siswa untuk mencocokkan jawaban dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	Mencocokkan jawaban yang dihasilkan dengan jawaban yang telah disediakan oleh guru.	-	√	-	-	2 menit
15.	Menginstruksikan kepada siswa untuk memberikan skor dengan ketentuan yang telah dibuat guru pada jawaban soal kuis dan melaporkannya kepada guru. Mencatat skor yang dihasilkan pada lembar skor yang telah disediakan.	Memberikan skor pada jawaban soal kuis dan melaporkannya kepada guru.	-	√	-	-	10 menit
16.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	Mengumpulkan kartu soal, lembar jawab, LKS dan kartu nama bernomor kepada guru.	-	√	-	-	4 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Langkah <i>Learning Tournament</i> dengan LKS PMR				Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tim	Kuis	Penghargaan Kelompok	Menggunakan LKS PMR	
17.	<p>a. Memberikan penghargaan berupa sertifikat kepada semua kelompok.</p>  <p>b. Mengucapkan selamat kepada semua kelompok karena telah berpartisipasi dan berusaha maksimal dalam mengikuti pelajaran.</p>	Menerima penghargaan kelompok berupa sertifikat dari guru.	-	√	√	-	7 menit
18.	Menutup pembelajaran dengan mengucap terimakasih dan salam.	Menjawab salam dari guru.	-	-	-	-	2 menit

## H. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat:

1. Papan Tulis
2. Alat tulis
3. LKS
4. Soal-soal kuis

Sumber Belajar:

1. Wono Setya Budhi. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII Semester 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
2. M. Cholik Adinawan dan Sugijono. 2010. *Mathematics for Junior High School Grade VII 1<sup>st</sup> Semester*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

## I. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian siswa dilakukan melalui kuis.

Yogyakarta, 11 Mei 2015

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran  
Matematika



H. Waluyo, S.Pd.

NIP. 19550430 198503 1 003

Peneliti



Lilik Nur Farida

NIM. 11600026

**LAMPIRAN 2.3.****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS KONTROL**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Ngemplak
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 4 pertemuan (8 x 40 menit)

**A. Standar Kompetensi**

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

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menentukan harga pembelian dan harga penjualan dari masalah aritmetika sosial.
2. Menghitung keuntungan dan kerugian dari masalah aritmetika sosial.
3. Menghitung persentase untung dan rugi dari masalah aritmetika sosial.
4. Menentukan bruto, tara dan neto dari masalah aritmetika sosial.
5. Menghitung diskon dari masalah aritmetika sosial.
6. Menghitung pajak dari masalah aritmetika sosial.
7. Menghitung bunga tabungan dari masalah aritmetika sosial.

**D. Tujuan Pembelajaran****Pertemuan I**

1. Siswa mampu menentukan harga pembelian dan harga penjualan dari masalah aritmetika sosial.
2. Siswa mampu menghitung keuntungan dan kerugian dari masalah aritmetika sosial.

- Siswa mampu menghitung persentase untung dan rugi dari masalah aritmetika sosial.

### **Pertemuan II**

- Siswa mampu menentukan bruto, tara dan neto dari masalah aritmetika sosial.

### **Pertemuan III**

- Siswa mampu menghitung diskon dari masalah aritmetika sosial.
- Siswa mampu menghitung pajak dari masalah aritmetika sosial.

### **Pertemuan IV**

Siswa mampu menghitung bunga tabungan dari masalah aritmetika sosial.

## **E. Materi Matematika**

Nilai suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi, persentase untung dan rugi; bruto, tara, neto, diskon, pajak, dan bunga tabungan (bunga tunggal)

## **F. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan adalah penyampaian materi, tanya jawab dan pemberian tugas

## **G. Kegiatan Pembelajaran**

### **Pertemuan I (2x40 menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran dengan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama.</li> <li>Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>Guru melakukan tanya jawab mengenai hal yang sudah diketahui siswa berkaitan dengan materi aritmetika sosial, yaitu operasi pada bilangan bulat dan bilangan pecahan.</li> </ol>	10 menit
Inti	Eksplorasi	20 menit



	<p>jawaban siswa dalam mengerjakan soal, dengan bertanya kepada siswa: siapa yang sudah paham dengan penyelesaian soal tersebut?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberi kesempatan kepada siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami kembali jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan oleh siswa di papan tulis dan menyempurnakan jawaban jika masih ada yang kurang tepat.</li> <li>- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.</li> </ul>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama membuat kesimpulan tentang harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi dan persentasenya.</li> <li>2. Siswa diberikan tugas untuk dikerjakan di rumah.</li> <li>3. Guru memberi informasi bahwa materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang bruto, tara dan neto.</li> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan terimakasih dan salam.</li> </ol>	15 menit

## Pertemuan II

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dilanjutkan dengan berdoa	10 menit

	<p>bersama.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>4. Guru menanyakan sekilas materi pelajaran sebelumnya tentang harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi dan persentasenya.</li> </ol>	
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan dan mencermati ilustrasi mengenai bruto, tara dan neto yang disampaikan oleh guru dan siswa diminta untuk membuat simpulan dari ilustrasi tersebut.</li> </ul> <p>Ilustrasi: sebuah kaleng biskuit tertulis netto (berat bersih) 600 gram. Kemudian kaleng beserta isinya ditimbang ternyata beratnya 620 gram. Namun ketika yang ditimbang hanya kalengnya saja beratnya 20 gram. Dari ketika berat tersebut, apa yang disebut bruto, tara atau netto?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi bruto, tara dan netto.</li> <li>- Siswa memperhatikan contoh masalah tentang bruto, tara dan neto serta bersama-sama dengan bimbingan guru menyelesaikan masalah tersebut.</li> <li>- Siswa diminta untuk mengerjakan soal latihan yang ada di buku paket</li> </ul>	20 menit

	<p>matematika kelas VII.</p> <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dua siswa diminta untuk menuliskan jawaban soal di papan tulis dan mempresentasikan jawabannya di depan kelas.</li> <li>- Siswa lainnya menyimak dan memperhatikan presentasi dari temannya dan apabila perlu menanggapi.</li> </ul> <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan klarifikasi terhadap jawaban siswa dalam mengerjakan soal, dengan bertanya kepada siswa: siapa yang sudah paham dengan penyelesaian soal tersebut?</li> <li>- Guru memberi kesempatan kepada siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami kembali jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan oleh siswa di papan tulis dan menyempurnakan jawaban jika masih ada yang kurang tepat.</li> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.</li> <li>- Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang bruto, tara dan neto.</li> </ul>	<p>20 menit</p> <p>15 menit</p>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama membuat kesimpulan tentang</li> </ol>	15 menit

	<p>bruto, tara dan netto.</p> <p>2. Siswa diberikan tugas untuk dikerjakan di rumah.</p> <p>3. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang diskon dan pajak.</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan terimakasih dan salam.</p>	
--	--	--

### Pertemuan III

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama.</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>4. Guru menanyakan sekilas materi pelajaran sebelumnya tentang bruto, tara dan netto.</li> </ol>	10 menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang diskon dan pajak.</li> <li>- Siswa memperhatikan contoh soal yang diberikan guru dan siswa diminta untuk bersama mengerjakan soal tersebut.</li> <li>- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.</li> <li>- Siswa diminta untuk mengerjakan soal</li> </ul>	20 menit

	<p>latihan yang ada di buku paket matematika kelas VII.</p> <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dua siswa diminta untuk menuliskan di papan tulis dan mempresentasikan jawabannya di depan kelas.</li> <li>- Siswa lainnya menyimak dan memperhatikan presentasi dari temannya dan apabila perlu menanggapi.</li> </ul> <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan klarifikasi terhadap jawaban siswa dalam mengerjakan soal, dengan bertanya kepada siswa: siapa yang sudah paham dengan penyelesaian soal tersebut?</li> <li>- Guru memberi kesempatan kepada siswa lain yang tidak maju ke depan untuk memahami kembali jawaban mereka dengan jawaban yang telah dituliskan oleh siswa di papan tulis dan menyempurnakan jawaban jika masih ada yang kurang tepat.</li> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.</li> <li>- Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang diskon dan pajak.</li> </ul>	<p>20 menit</p> <p>15 menit</p>
Penutup	1. Siswa dengan bimbingan guru bersama-	15 menit

	<p>sama membuat kesimpulan tentang diskon dan pajak.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa diberikan tugas untuk dikerjakan di rumah.</li> <li>3. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang bunga tabungan.</li> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan terimakasih dan salam.</li> </ol>	
--	--	--

#### Pertemuan IV

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama.</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>4. Guru menanyakan sekilas materi pelajaran sebelumnya tentang diskon dan pajak.</li> </ol>	10 menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang bunga tabungan.</li> <li>- Siswa memperhatikan contoh soal tentang bunga tabungan yang diberikan guru dan siswa diminta untuk bersama mengerjakan soal tersebut.</li> </ul>	20 menit



	<p>siswa untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.</p> <p>- Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang bunga tabungan.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama membuat kesimpulan tentang bunga tabungan.</li> <li>2. Siswa diberikan tugas untuk dikerjakan di rumah.</li> <li>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan terimakasih dan salam.</li> </ol>	15 menit

#### H. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat:

1. Papan Tulis
2. Alat tulis

Sumber Belajar:

1. Wono Setya Budhi. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII Semester 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
2. M. Cholik Adinawan dan Sugijono. 2010. *Mathematics for Junior High School Grade VII 1<sup>st</sup> Semester*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

#### I. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian siswa dilakukan melalui tugas.

**Tugas:**

##### **Pertemuan I**

Ibu Sri membeli 10 ekor ayam dengan harga Rp 15.500 per ekor. Kemudian ayam ini dijual dengan harga Rp 17.000 per ekor. Tetapi kali ini, ada dua ekor

ayam yang mati. Apakah Ibu Sri memperoleh keuntungan atau kerugian?

Tentukan besarnya!

### **Pertemuan II**

Sinta membeli kacang 1 karung seberat 100 kg. Diketahui besar tara 2% dan harga 1 kg kacang Rp2.500. Berapa yang harus Sinta bayarkan?

### **Pertemuan III**

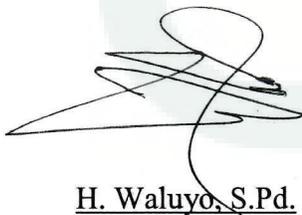
1. Harga sebuah mainan anak-anak Rp18.000. ibu memperoleh diskon sebesar 10% karena membayar kontan. Berapa rupiah ibu harus membayar jika ia membeli 2 buah mainan?
2. Ayah menerima gaji sebesar Rp 1.000.000 dan harus membayar pajak penghasilan (PPh) sebesar 15%. Berapa besar gaji bersih ayah?

### **Pertemuan IV**

Amir menyimpan uang 1 juta di Bank. Bank memberi bunga sebesar 12% per tahun. Tentukan jumlah uang Amir setelah 2 tahun disimpan!

Yogyakarta, 11 Mei 2015

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran  
Matematika



H. Waluyo, S.Pd.

NIP. 19550430 198503 1 003

Peneliti



Lilik Nur Farida

NIM. 11600026

LAMPIRAN 2.4.

# LEMBAR KERJA SISWA

Matematika Berbasis Realistik

Oleh: Lilik Nur Farida

## ARITMETIKA SOSIAL

Dosen Pembimbing:

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si.

Yenny Anggreini, M.Sc.



DISCOUNT

Nama : 1.....

2.....

Kelas : .....

Kelompok : .....



Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Kelas

VII

Semester 2

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****1****“BAGAIMANA PENGALAMAN BELANJAMU?”**

*Petunjuk: Jawablah pada kotak yang telah tersedia*

1. Tuliskanlah pengalamanmu dan teman-teman satu kelompokmu saat **membeli alat-alat perlengkapan sekolah.**
2. Apakah ada perbedaan antara pengalamanmu dengan teman-teman satu kelompokmu? Jika ada, dimana letak perbedaannya?
3. Apa yang dapat kalian simpulkan? Diskusikan dengan kelompokmu!



**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****1****“SOLUSI JITU”****Petunjuk :**

1. Berdiskusilah dengan kelompokmu dalam memberikan solusi yang paling tepat dari masalah berikut
2. Tuliskan langkah-langkah solusinya pada kolom yang disediakan

**Masalah :**

Ibu Sri seorang pedagang ayam. Ibu Sri membeli 25 ekor anak ayam. Dengan harga satu ekor anak ayam Rp 12.000. Kemudian anak ayam tersebut di cat warna-warni dan menjualnya kembali dengan memperoleh uang sebanyak Rp 350.000.

Bagaimana pendapatmu tentang pembelian dan penjualan tersebut? Berapa Ibu Sri menjual satu anak ayam?

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****2****“CARI TAU YUK..!”**

*Petunjuk: Tuliskan hasil diskusi kalian pada kolom yang telah tersedia*

Perhatikan uraian berikut!



**Sebuah kaleng biskuit “nissin” tertulis netto (berat bersih) 700 gram. Tetapi kaleng seisinya ditimbang, ternyata beratnya adalah 725 gram.**

Berapa berat kalengnya saja?

Hubungan apa yang dapat kalian temukan dari ketiga berat di atas? Diskusikan dengan teman satu kelompokmu mengenai bruto, tara dan netto!



**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****2**

## **“MENGIRIM BARANG KE JOGJA”**

Pengiriman barang dari Ternate, Maluku Utara ke Jogja melalui jasa JNE tarif satu kilogramnya dikenakan biaya Rp70.000. Ibu ingin mengirim 5 bungkus makanan ringan untuk Bibi yang tinggal di Jogja.

Sebelum mengirim Ibu menimbang berat setiap bungkus makanan ringan tersebut 900gram. Ibu telah menghitung biaya pengiriman nanti sebesar Rp315.000. Kemudian Ibu memasukkan setiap bungkus makanan ringan ke dalam kaleng, tetapi Ibu lupa menimbang kaleng tersebut.

Ternyata ketika membayar biaya pengiriman, Ibu harus mengeluarkan uang sebesar Rp350.000.

Ibu berpikir, kenapa biaya pengirimannya sebesar Rp350.000?

Bantulah ibu untuk mencari tau apakah ada yang salah dari perhitungan ibu sebelumnya?



**TULISKAN LANGKAH-LANGKAH JAWABAN KALIAN DI SINI**

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****3****"PAKET HEMAT"**

Tas dan sepatu di atas dijual di toko "Andalas" dan toko "Zalora" dengan harga dan diskon sebagai berikut:

		Toko "Andalas"	Toko "Zalora"
<b>Tas</b>	Harga	Rp140.000	Rp140.000
	Diskon	25%	15% + 10%
<b>Sepatu</b>	Harga	Rp200.000	Rp205.000
	Diskon	20% + 10%	30%

Sonia ingin membeli tas dan sepatu tersebut. Di toko mana sebaiknya harus membeli agar mendapatkan harga tas yang murah dan harga sepatu yang murah?

**TULISKAN LANGKAH-LANGKAH JAWABAN KALIAN DISINI**

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****3****“TV BARU ALDI”**

Aldi ingin membeli TV. Ia tertarik pada sebuah TV “sharp” dengan harga Rp1.800.000. Setelah ditanyakan kepada penjual ternyata selain membayar Rp1.800.000 Aldi juga dikenakan pajak pertambahan nilai (PPN) sebesar 13%.

Bantulah Aldi untuk menghitung berapa harga yang harus ia bayar untuk mendapatkan TV tersebut.

**TULISKAN LANGKAH-LANGKAH JAWABAN KALIAN DISINI**

مكتبة  
مكتبة

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****4****"TABUNGAN ZERI"**

Zeri menabungkan uangnya sebanyak Rp 1.000.000. Setelah 9 bulan, Zeri ingin mengambil uang tersebut untuk membeli sepeda. Ternyata ketika diambil jumlah uangnya menjadi Rp 1.090.000. Lalu Zeri bertanya kepada petugas bank, kenapa uangnya bertambah banyak.



Bisakah kalian menolong menjelaskan jawaban dari pertanyaan Zeri tersebut?

Bagaimana jika Zeri mengambil tabungannya setelah 1 tahun disimpan? Apakah jumlah uang Zeri bertambah lebih banyak?

**TULISKAN LANGKAH-LANGKAH JAWABAN KALIAN DI SINI**

LAMPIRAN 2.5.

# LEMBAR KERJA SISWA

Matematika Berbasis Realistik

Oleh: Lilik Nur Farida

## ARITMETIKA SOSIAL

Dosen Pembimbing:

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si.

Yenny Anggreini, M.Sc.



DISCOUNT

Nama : .....

Kelas : .....



Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Kelas

VII

Semester 2

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### 1

## “BAGAIMANA PENGALAMAN BELANJAMU?”

*Petunjuk: Jawablah pada kotak yang telah tersedia*

1. Tuliskanlah pengalamanmu dan teman-teman satu kelompokmu saat **membeli alat-alat perlengkapan sekolah.**
2. Apakah ada perbedaan antara pengalamanmu dengan teman-teman satu kelompokmu? Jika ada, dimana letak perbedaannya?
3. Apa yang dapat kalian simpulkan? Diskusikan dengan kelompokmu!

Konteks

Model,  
konstruksi

Interaktivitas  
, keterkaitan



### Alternatif Penyelesaian Butir 1:

1. Saya membeli pensil di minimarket belakang rumah dengan harga Rp1.800. Dua hari kemudian saya membeli di Alfamart, ternyata harganya lebih mahal yaitu Rp2.500
2. Saya pernah membeli 2 pak buku di sebuah toko, 1 pak buku harganya adalah Rp20.000, tapi ketika membayar harganya hanya Rp37.000. Ternyata sedang ada promo untuk buku yang saya beli.

### Alternatif Penyelesaian Butir 2 dan 3 :

Perbedaan terletak pada harga pembelian dan cara melakukan pembelian. Setiap penjual memiliki perbedaan dalam menetapkan harga penjualan (untuk pembeli dinamakan harga pembelian). Barang memiliki nilai yang ditetapkan dengan harga dan dibayarkan dengan uang

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****1****“SOLUSI JITU”****Petunjuk :**

1. Berdiskusilah dengan kelompokmu dalam memberikan solusi yang paling tepat dari masalah berikut
2. Tuliskan langkah-langkah solusinya pada kolom yang disediakan

Interaktivitas

**Masalah :**

Ibu Sri seorang pedagang ayam. Ibu Sri membeli 25 ekor anak ayam. Dengan harga satu ekor anak ayam Rp 12.000. Kemudian anak ayam tersebut di cat warna-warni dan menjualnya kembali dengan memperoleh uang sebanyak Rp 350.000. Bagaimana pendapatmu tentang pembelian dan penjualan tersebut? Berapa Ibu Sri menjual satu anak ayam?

Konteks

Model,  
konstruksi,  
keterkaitan

Diketahui: Ibu Sri membeli 25 ekor anak ayam

Harga pembelian seekor anak ayam = Rp12.000

Harga penjualan semua anak ayam = Rp350.000

Ditanyakan: Berapa Ibu Sri menjual satu anak ayam?

Jawab:  $350.000 : 25 = 14.000$

Harga penjualan seekor anak ayam adalah Rp14.000

Karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian maka Ibu sri mendapatkan keuntungan.

Untung seekor anak ayam = harga penjualan – harga pembelian  
 $= \text{Rp}14.000 - \text{Rp}12.000 = \text{Rp}2.000$

Untung 25 ekor anak ayam =  $25 \times \text{Rp}2.000 = \text{Rp}50.000$

Jadi, Ibu Sri mendapatkan keuntungan sebesar Rp50.000 dalam penjualan 25 ekor anak ayam, karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian.

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****2****“CARI TAU YUK..!”**

*Petunjuk: Tuliskan hasil diskusi kalian pada kolom yang telah tersedia*

Perhatikan uraian berikut!



**Sebuah kaleng biskuit “nissin” tertulis netto (berat bersih) 700 gram. Tetapi kaleng seisinya ditimbang, ternyata beratnya adalah 725 gram.**

Konteks

Model,  
konstruksi,  
keterkaitan

Berapa berat kalengnya saja?

Hubungan apa yang dapat kalian temukan dari ketiga berat di atas?

Diskusikan dengan teman satu kelompokmu mengenai bruto, tara dan netto!

Interaktivitas

Diketahui: netto (berat bersih) = 700 gram

Berat kaleng seisinya = 725 gram

Ditanyakan: berapa berat kalengnya saja? Apa hubungan dari ketiga berat tersebut?  
Jelaskan mengenai bruto, tara dan netto!

Jawab:

Berat kalengnya saja = berat kaleng seisinya – netto  
 $= 725 \text{ gram} - 700 \text{ gram} = 25 \text{ gram}$

Hubungan dari ketiga berat:

Bruto = netto + tara

Netto = bruto – tara

Tara = bruto – netto

Tara = persen tara x bruto

Berat kaleng seisinya = 725 gram adalah bruto

Berat bersih ( netto) = 700 gram

Berat kalengnya saja = 25 gram adalah tara

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****2**

Konteks

## “MENGIRIM BARANG KE JOGJA”

Pengiriman barang dari Ternate, Maluku Utara ke Jogja melalui jasa JNE tarif satu kilogramnya dikenakan biaya Rp70.000. Ibu ingin

mengirim 5 bungkus makanan ringan untuk Bibi yang tinggal di Jogja. Sebelum mengirim Ibu menimbang berat setiap bungkus makanan ringan tersebut 900gram. Ibu telah menghitung biaya pengiriman nanti sebesar Rp315.000. Kemudian Ibu memasukkan setiap bungkus makanan ringan ke dalam kaleng, tetapi Ibu lupa menimbang kaleng tersebut.

Ternyata ketika membayar biaya pengiriman, Ibu harus mengeluarkan uang sebesar Rp350.000.

Ibu berpikir, kenapa biaya pengirimannya sebesar Rp350.000?

Model, konstruksi, keterkaitan

Bantulah ibu untuk mencari tau apakah ada yang salah dari perhitungan ibu sebelumnya? Diskusikan dengan teman satu kelompokmu!

Interaktivitas



### TULISKAN LANGKAH-LANGKAH JAWABAN KALIAN DI SINI

Ibu lupa menghitung berat kalengnya sehingga biaya pengiriman menjadi bertambah dari perhitungan sebelumnya.

Biaya tambahan adalah  $\text{Rp}350.000 - \text{Rp}315.000 = \text{Rp}35.000$

Kemudian mencari berat kaleng dengan melakukan perbandingan

$$35.000 = x \text{ kg}$$

$$70.000 = 1 \text{ kg}$$

$$x \text{ kg} = 35.000 : 70.000 = 0,5 \text{ kg}$$

Berat maksimal yang mungkin pada setiap kaleng adalah  $0,5 : 5 = 0,1 \text{ kg}$  atau 100 gram

Karena bisa jadi berat kaleng kurang dari 100 gram, akibat adanya aturan pada jasa pengiriman “jika berat kurang dari 1 kg tetap dihitung 1 kg dan membayar Rp70.000”.

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

3

### "PAKET HEMAT"



Konteks

Tas dan sepatu di atas dijual di toko "Andalas" dan toko "Zalora" dengan harga dan diskon sebagai berikut:

		Toko "Andalas"	Toko "Zalora"
Tas	Harga	Rp140.000	Rp140.000
	Diskon	25%	15% + 10%
Sepatu	Harga	Rp200.000	Rp205.000
	Diskon	20% + 10%	30%

Sonia ingin membeli tas dan sepatu tersebut. Di toko mana sebaiknya harus membeli agar mendapatkan harga tas yang murah dan harga sepatu yang murah? Diskusikan dengan teman satu kelompokmu!

Model, konstruksi, keterkaitan

Interaktivitas

#### TULISKAN LANGKAH-LANGKAH JAWABAN KALIAN DISINI

Menghitung satu persatu diskon dan harga tas dan sepatu setelah diskon baik di toko "Andalas" maupun di toko "Zalora".

- Tas Andalas  
Diskon:  $\text{Rp}140.000 \times 25\% = \text{Rp}35.000$   
Harga:  $\text{Rp}140.000 - \text{Rp}35.000 = \text{Rp}105.000$
- Tas Zalora  
Diskon:  $\text{Rp}140.000 \times 15\% = \text{Rp}21.000$   
Harga:  $\text{Rp}140.000 - \text{Rp}21.000 = \text{Rp}119.000$   
Diskon lagi:  $\text{Rp}119.000 \times 10\% = \text{Rp}11.900$   
Harga:  $\text{Rp}119.000 - \text{Rp}11.900 = \text{Rp}107.100$
- Sepatu Andalas  
Diskon:  $\text{Rp}200.000 \times 20\% = \text{Rp}40.000$   
Harga:  $\text{Rp}200.000 - \text{Rp}40.000 = \text{Rp}160.000$   
Diskon lagi:  $\text{Rp}160.000 \times 10\% = \text{Rp}16.000$   
Harga:  $\text{Rp}160.000 - \text{Rp}16.000 = \text{Rp}144.000$
- Sepatu Zalora  
Diskon:  $\text{Rp}205.000 \times 30\% = \text{Rp}61.500$   
Harga:  $\text{Rp}205.000 - \text{Rp}61.500 = \text{Rp}143.500$

Dari perhitungan tersebut maka Sonia sebaiknya membeli tas di toko "Andalas" dan membeli sepatu di toko "Zalora".

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****3****“TV BARU ALDI”**

Konteks

Aldi ingin membeli TV. Ia tertarik pada sebuah TV “sharp” dengan harga Rp1.800.000. Setelah ditanyakan kepada penjual ternyata selain membayar Rp1.800.000 Aldi juga dikenakan pajak pertambahan nilai (PPN) sebesar 13%.

Bantulah Aldi untuk menghitung berapa harga yang harus ia bayar untuk mendapatkan TV tersebut. Diskusikan dengan teman satu kelompokmu!

Model,  
konstruksi,  
keterkaitan

Interaktivitas

**TULISKAN LANGKAH-LANGKAH JAWABAN KALIAN DISINI****Diketahui: Harga TV = Rp1.800.000****Nilai PPN = 13%****Ditanyakan: Berapa harga yang harus dibayar Aldi untuk mendapatkan TV tersebut?****Jawab: Besar PPN =  $1.800.000 \times 13\% = 234.000$** 

**Harga yang harus dibayar Aldi =  $Rp1.800.000 + Rp234.000$**   
**=  $Rp2.034.000$**

**Jadi harga yang harus dibayar Aldi untuk mendapatkan TV tersebut adalah  $Rp2.034.000$**

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****4****"TABUNGAN ZERI"**

Konteks

Zeri menabungkan uangnya sebanyak Rp 1.000.000. Setelah 9 bulan, Zeri ingin mengambil uang tersebut untuk membeli sepeda. Ternyata ketika diambil jumlah uangnya menjadi Rp 1.090.000. Lalu Zeri bertanya kepada petugas bank, kenapa uangnya bertambah banyak.

Model,  
konstruksi,  
keterkaitan

Bisakah kalian menolong menjelaskan jawaban dari pertanyaan Zeri tersebut?

Bagaimana jika Zeri mengambil tabungannya setelah 1 tahun disimpan? Apakah jumlah uang Zeri bertambah lebih banyak? Diskusikan dengan teman satu kelompokmu!

Interaktivitas

**TULISKAN LANGKAH-LANGKAH JAWABAN KALIAN DI SINI**

Uang Zeri bertambah karena setiap menabung di bank diberikan bunga. Tambahan uang yang diterima Zeri adalah Rp1.090.000 – Rp1.000.000 = Rp90.000  
Besarnya bunga 1 tahun:

$$B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$$

$$90.000 = 1.000.000 \times \frac{b}{100} \times \frac{9}{12}$$

$$90.000 = \frac{9.000.000b}{1.200}$$

$$90.000 \times 12 = \frac{90.000b}{12} \times 12$$

$$1.080.000 = 90.000b$$

$$\frac{1.080.000}{90.000} = b$$

$$12 = b$$

Maka bunga 1 tahun adalah 12%  
Besarnya bunga jika 1 tahun:

$$B = M \times \frac{b}{100} \times t$$

$$B = 1.000.000 \times \frac{12}{100} \times 1$$

$$B = \frac{12.000.000}{100}$$

$$B = 120.000$$

Jumlah tabungan Zeri setelah 1 tahun: Rp1.000.000 + Rp120.000 = Rp1.120.000

Jadi, tabungan Zeri akan bertambah banyak ketika disimpan selama 1 tahun.



**LAMPIRAN 3**  
**INSTRUMEN**  
**PENGUMPULAN DATA**

## LAMPIRAN 3

## INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

- Lampiran 3.1. Kisi-kisi Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 3.2. Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 3.3. Pedoman Penskoran Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 3.4. Alternatif Penyelesaian Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 3.5. Kisi-kisi Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 3.6. Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 3.7. Pedoman Penskoran Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 3.8. Alternatif Penyelesaian Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 3.9. Pedoman Penskoran Holistik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 3.10. Kisi-kisi Lembar Observasi Kerjasama Siswa
- Lampiran 3.11. Lembar Observasi Kerjasama Siswa

## LAMPIRAN 3.1.

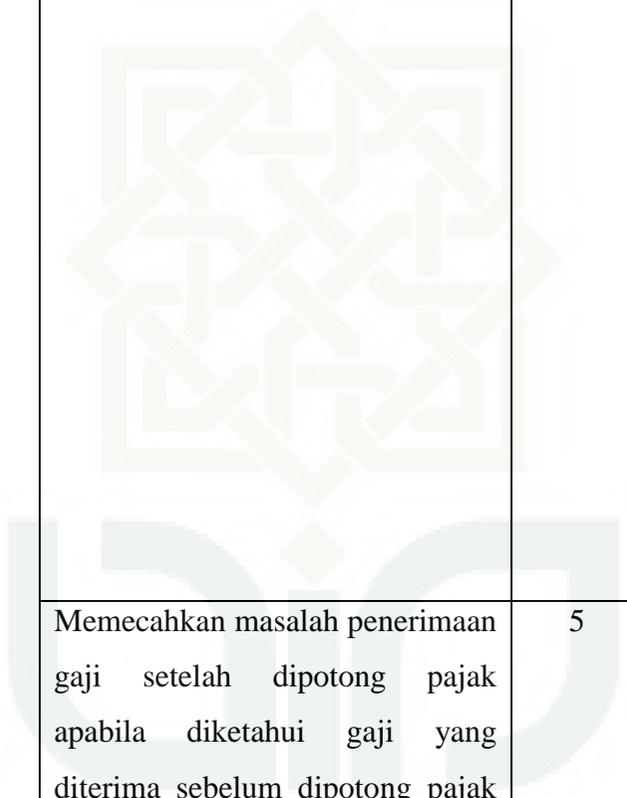
KISI-KISI SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Standar Kompetensi: 3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	No Soal	Soal
3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan memahami masalah yaitu memiliki kepekaan untuk mengetahui apa masalahnya dan apa yang diketahui dari suatu permasalahan.</li> <li>Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah yaitu sebelum menyelesaikan masalah menentukan strategi atau prosedur dengan memilih konsep, rumus</li> </ol>	Memecahkan masalah menentukan harga penjualan apabila diketahui harga pembelian, serta memberikan pendapat tentang pembelian dan penjualan tersebut terkait dengan keuntungan dan kerugian.	1	Pegawai koperasi "PINTAR" membeli pensil satu kardus yang berisi 12 pensil dengan harga Rp18.000. Dalam satu minggu semua pensil terjual dengan harga Rp1.800 setiap buah. Berapa uang yang diterima pegawai koperasi "PINTAR"? Bagaimana pendapatmu tentang pembelian dan penjualan di atas?

	<p>atau algoritma yang relevan untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>3. Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang telah dibuat sebelumnya.</p> <p>4. Kemampuan memeriksa kembali yaitu merumuskan kesimpulan yang tepat berdasarkan pada langkah-langkah sebelumnya.</p>	<p>Memecahkan masalah menentukan persentase kerugian dari harga pembelian, neto, dan harga penjualan, dengan telah diketahui rumus persentase kerugian.</p>	2	<p>Persentase kerugian diperoleh dari besar kerugian dibagi harga pembelian dikali 100%.</p> <p>Perhatikan soal berikut ini!</p> <p>Penjual buah membeli 2 kardus apel merah dengan harga Rp500.000. Pada setiap kardus tertulis netto (berat bersih) 10 kg. Karena ada isu virus apel, maka sepi pembeli. Pedagang itu kemudian menjual murah dengan harga Rp10.000 per kg. Berapa persen kerugiannya?</p>
		<p>Memecahkan masalah menentukan tara dari suatu barang apabila diketahui netto dan biaya yang harus dibayarkan pada jasa pengiriman barang.</p>	3	<p>Pengiriman barang dari Jakarta ke Tangerang melalui jasa JNE tarif satu kilogramnya dikenakan biaya Rp7.000. Kakak mengirim 5 kaleng biskuit “monde” membayar biaya pengiriman Rp35.000. Pada setiap</p>

			kaleng tertulis berat bersih (netto) 900 gram. Berapa berat maksimal satu buah kaleng yang menjadi kemasan biskuit tersebut?
		Memecahkan masalah dengan memberi pertimbangan yang akan diambil dalam memilih boneka dari kedua toko apabila diketahui harga awal boneka pada kedua toko adalah sama dan persentase diskon berbeda.	<p data-bbox="1368 531 1397 560">4</p>  <p data-bbox="1458 871 1928 1182">Boneka di atas dijual di toko “Gardena” dan toko “Vinolia” dengan harga yang sama yaitu Rp120.000. Kedua toko memberikan diskon pada boneka tersebut sebagai berikut:</p>

			 <p>Diskon 15% + 5% pada toko “Vinolia”, artinya akan terjadi diskon lagi sebesar 5% dari total harga setelah mendapat diskon 15%.</p> <p>Dona ingin membeli boneka tersebut. Di toko mana sebaiknya Dona membeli?</p>
		<p>Memecahkan masalah penerimaan gaji setelah dipotong pajak apabila diketahui gaji yang diterima sebelum dipotong pajak dan besar pajak yang telah ditentukan.</p>	<p>5</p> <p>Bu Dian adalah seorang PNS golongan III. Gaji yang diterima setiap bulan sebelum dipotong pajak adalah Rp5.000.000. Setelah dipotong pajak 5% dan tidak ada potongan lainnya. Berapa gaji yang</p>

				diterima oleh Bu Dian? (Jawablah sesuai kemampuanmu)
		Menjelaskan dan memberi alasan kebenaran pemecahan masalah yang sudah tersedia untuk menghitung bunga tabungan dalam jangka 1 tahun.	6	Roni menabung di Bank Mandiri sebesar Rp2.000.000 dan mendapatkan bunga 5,25% per tahun sesuai ketentuan yang berlaku di bank tersebut. Roni menabung selama 1 tahun, <i>benar</i> atau <i>salah</i> jika besar bunga yang diterima Roni Rp105.000? Berikan alasan jawabanmu dalam menyatakan <i>benar</i> atau <i>salah</i> !

**LAMPIRAN 3.2.****SOAL PRETEST****KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Petunjuk:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal di bawah ini.
  2. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban.
  3. Tuliskan langkah pengerjaan secara lengkap, runtut dan jelas.
  4. Dilarang membuka catatan dalam bentuk apapun.
  5. Dahulukan soal-soal yang dianggap mudah.
  6. Waktu mengerjakan 80 menit.
- 

Soal:

1. Pegawai koperasi "PINTAR" membeli pensil satu kardus yang berisi 12 pensil dengan harga Rp18.000. Dalam satu minggu semua pensil terjual dengan harga Rp1.800 setiap buah. Berapa uang yang diterima pegawai koperasi "PINTAR"? Bagaimana pendapatmu tentang pembelian dan penjualan di tersebut?
2. Persentase kerugian diperoleh dari besar kerugian dibagi harga pembelian dikali 100%.  
Perhatikan soal berikut ini!  
Penjual buah membeli 2 kardus apel merah dengan harga Rp500.000. Pada setiap kardus tertulis netto (berat bersih) 10 kg. Karena ada isu virus apel, maka sepi pembeli. Pedagang itu kemudian menjual murah dengan harga Rp10.000 per kg. Berapa persen kerugiannya?
3. Pengiriman barang dari Jakarta ke Tangerang melalui jasa JNE tarif satu kilogramnya dikenakan biaya Rp7.000. Kakak mengirim 5 kaleng biskuit "monde" membayar biaya pengiriman Rp35.000. Pada setiap kaleng tertulis berat bersih (netto) 900 gram. Berapa berat maksimal satu buah kaleng yang menjadi kemasan biskuit tersebut?

4.



Boneka di samping dijual di toko “Gardena” dan toko “Vinolia” dengan harga yang sama yaitu Rp120.000. Kedua toko memberikan diskon pada boneka tersebut sebagai berikut:



Diskon 15% + 5% pada toko “Vinolia”, artinya akan terjadi diskon lagi sebesar 5% dari total harga setelah mendapat diskon 15%.

Dona ingin membeli boneka tersebut. Di toko mana sebaiknya Dona membeli?

5. Bu Dian adalah seorang PNS golongan III. Gaji yang diterima setiap bulan sebelum dipotong pajak adalah Rp5.000.000. Setelah dipotong pajak 5% dan tidak ada potongan lainnya. Berapa gaji yang diterima oleh Bu Dian? (Jawablah sesuai kemampuanmu)
6. Roni menabung di Bank Mandiri sebesar Rp2.000.000 dan mendapatkan bunga 5,25% per tahun sesuai ketentuan yang berlaku di bank tersebut. Roni menabung selama 1 tahun, *benar* atau *salah* jika besar bunga yang diterima Roni Rp105.000? Berikan alasan jawabanmu dalam menyatakan *benar* atau *salah* !

**LEMBAR JAWAB SISWA**

Nama :

Kelas :



## LAMPIRAN 3.3.

PEDOMAN PENSKORAN *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nomor Soal	Alternatif Penyelesaian	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Skor Maksimal
1	<p>Diketahui : Harga pembelian 12 pensil = Rp18.000</p> <p>Harga penjualan 1 pensil = Rp1.800</p> <p>Ditanyakan: Berapa uang yang diterima pegawai koperasi “PINTAR”?</p> <p>Bagaimana pendapatmu tentang pembelian dan penjualan tersebut?</p>	Kemampuan memahami masalah	3
	<p>Jawab:</p> <p>Harga penjualan 1 lusin pensil = <math>12 \times \text{Rp}1.800</math></p> <p style="text-align: center;">= Rp21.600</p> <p>Karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian, maka memperoleh keuntungan.</p> <p>Untung = harga penjualan – harga pembelian</p> <p style="text-align: center;">= Rp21.600 – Rp18.000</p> <p style="text-align: center;">= Rp3.600</p>	<p>Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah</p> <p>Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	<p>2</p> <p>3</p>
	<p>Jadi, pegawai koperasi “PINTAR” mendapatkan keuntungan, karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian.</p> <p>Keuntungan yang diperoleh adalah Rp3.600.</p>	Kemampuan memeriksa kembali	2
2	<p>Diketahui: Harga pembelian 2 kardus apel merah = Rp500.000</p> <p>Netto (berat bersih) 1 kardus = 10 kg</p>	Kemampuan memahami masalah	3

	<p>Harga penjualan 1 kg = Rp10.000</p> <p>Ditanyakan: Berapa persen kerugiannya?</p>		
	<p>Jawab:</p> <p>Harga pembelian 1 kardus apel = Rp500.000 : 2 = Rp250.000</p> <p>Harga pembelian 1 kg apel = Rp250.000 : 10 = Rp25.000</p> <p>Rugi = harga pembelian – harga penjualan</p> <p>= Rp25.000 – Rp10.000</p> <p>= Rp15.000</p> <p>Persentase kerugian = <math>\frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p> <p>= <math>\frac{15.000}{25.000} \times 100\%</math></p> <p>= <math>\frac{15}{25} \times 100\%</math></p> <p>= <math>0,6 \times 100\%</math></p> <p>= 60 %</p>	<p>Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah</p> <p>Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	<p>2</p> <p>3</p>
	<p>Jadi, penjual buah mengalami kerugian sebesar 60%.</p>	<p>Kemampuan memeriksa kembali</p>	<p>2</p>
3	<p>Diketahui: Biaya pengiriman 1 kg barang = Rp7.000</p> <p>Netto (berat bersih) 1 kaleng = 900 gram</p> <p>Mengirim 5 kaleng biskuit dengan biaya pengiriman Rp35.000</p> <p>Ditanyakan: Berapa berat maksimal satu buah kaleng yang menjadi kemasan biskuit tersebut?</p>	<p>Kemampuan memahami masalah</p>	<p>3</p>
	<p>Jawab:</p>	<p>Kemampuan membuat</p>	<p>2</p>

	<p>Berat 5 kaleng biskuit yang dikirim (kg):</p> $\frac{35.000}{7.000} = 5 \text{ kg}$ <p>Berat bersih 5 biskuit adalah = <math>5 \times 900 \text{ gram} = 4.500 \text{ gram}</math></p> <p>Berat 5 kemasan (kaleng): <math>5.000 - 4.500 = 500 \text{ gram}</math></p> <p>Jadi berat 1 kemasan:</p> $\frac{500}{5} = 100 \text{ gram}$	<p>rencana pemecahan masalah</p> <p>Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	3
	<p>Sehingga berat maksimal satu kaleng adalah 100 gram. Karena bisa jadi berat kaleng kurang dari 100 gram, akibat adanya aturan pada jasa pengiriman “jika berat kurang dari 1 kg tetap dihitung 1 kg dan membayar Rp7.000”.</p>	<p>Kemampuan memeriksa kembali</p>	2
4	<p>Diketahui: Boneka yang sama dijual di 2 toko berbeda yaitu di toko “Gardena” dan toko “Vinolia”</p> <p>Harga boneka = Rp120.000</p> <p>Diskon di toko “Gardena” = 20%</p> <p>Diskon di toko “Vinolia” = 15% + 5%</p> <p>Ditanyakan: Dona ingin membeli boneka tersebut. Di toko mana sebaiknya Dona membeli?</p>	<p>Kemampuan memahami masalah</p>	3
	<p>Jawab:</p> <p>Besar diskon di toko “Gardena” = <math>20\% \times 120.000</math></p> $= \frac{20}{100} \times 120.000$ $= 24.000$	<p>Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah</p> <p>Kemampuan melaksanakan rencana</p>	2 3

	<p>Harga setelah diskon di toko “Gardena” = Rp120.000 – Rp24.000 = Rp96.000</p> <p>Besar diskon di toko “Vinolia” = <math>15\% \times 120.000</math></p> $= \frac{15}{100} \times 120.000$ $= 18.000$ <p>Harga setelah diskon 15% = Rp120.000 – Rp18.000 = Rp102.000</p> <p>Ditambah diskon 5% = <math>5\% \times 102.000</math></p> $= \frac{5}{100} \times 102.000$ $= 5.100$ <p>Harga setelah ditambah diskon 5% = Rp102.000 – Rp5.100 = Rp96.900</p>	pemecahan masalah	
	Jadi, Dona sebaiknya membeli boneka di toko “Gardena”, karena harganya lebih murah setelah ditambah diskon yaitu Rp96.000	Kemampuan memeriksa kembali	2
5	<p>Diketahui: Gaji Bu Dian sebelum dipotong pajak = Rp5.000.000</p> <p>Besar pajak = 5%</p> <p>Ditanyakan: Berapa gaji yang diterima Bu Dian?</p>	Kemampuan memahami masalah	3
	<p>Jawab:</p> <p>Besar pajak: <math>5\% \times 5.000.000</math></p> $= \frac{5}{100} \times 5.000.000$ $= 250.000$ <p>Besar gaji setelah dipotong pajak = Rp5.000.000 – Rp250.000 = Rp4.750.000</p>	<p>Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah</p> <p>Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	<p>2</p> <p>3</p>

	Jadi, gaji yang yang diterima Bu Dian setelah dipotong pajak adalah Rp4.750.000.	Kemampuan memeriksa kembali	2
6	Diketahui: Jumlah tabungan Roni = Rp2.000.000 Besar bunga 1 tahun = 5,25% Roni menabung selama 1 tahun Ditanyakan: <i>benar</i> atau <i>salah</i> jika besar bunga yang diterima Roni Rp105.000	Kemampuan memahami masalah	3
	Jawab: $\text{Bunga selama 1 tahun} = \frac{5,25}{100} \times 2.000.000$ $= 105.000$	Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah	2
		Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah	3
	Jadi, benar bahwa besar bunga yang diterima Roni setelah menabung 1 tahun adalah Rp105.000.	Kemampuan memeriksa kembali	2

Skor maksimal tiap soal = 10

Skor maksimal semua soal = 60

Nilai =  $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal semua soal}} \times 100$

## LAMPIRAN 3.4.

**ALTERNATIF PENYELESAIAN *PRETEST***  
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

No. Soal	Alternatif Penyelesaian	Skor Maksimal
1	<p>Diketahui : Harga pembelian 12 pensil = Rp18.000            Harga penjualan 1 pensil = Rp1.800</p> <p>Ditanyakan: Berapa uang yang diterima pegawai koperasi “PINTAR”?            Bagaimana pendapatmu tentang pembelian dan penjualan tersebut?            Jawab:            Harga penjualan 1 lusin pensil = <math>12 \times \text{Rp}1.800</math>  <math>= \text{Rp}21.600</math></p> <p>Karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian, maka memperoleh keuntungan.            Untung = harga penjualan – harga pembelian  <math>= \text{Rp}21.600 - \text{Rp}18.000</math>  <math>= \text{Rp}3.600</math></p> <p>Jadi, pegawai koperasi “PINTAR” mendapatkan keuntungan, karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian.            Keuntungan yang diperoleh adalah Rp3.600.</p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p>
2	<p>Diketahui: Harga pembelian 2 kardus apel merah = Rp500.000            Netto (berat bersih) 1 kardus = 10 kg            Harga penjualan 1 kg = Rp10.000</p> <p>Ditanyakan: Berapa persen kerugiannya?            Jawab:            Harga pembelian 1 kardus apel = <math>\text{Rp}500.000 : 2 = \text{Rp}250.000</math>            Harga pembelian 1 kg apel = <math>\text{Rp}250.000 : 10 = \text{Rp}25.000</math></p> <p>Rugi = harga pembelian – harga penjualan  <math>= \text{Rp}25.000 - \text{Rp}10.000</math></p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p>

	<p>= Rp15.000</p> <p>Persentase kerugian = <math>\frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p> <p>= <math>\frac{15.000}{25.000} \times 100\%</math></p> <p>= <math>\frac{15}{25} \times 100\%</math></p> <p>= <math>0,6 \times 100\%</math></p> <p>= 60 %</p> <p>Jadi, penjual buah mengalami kerugian sebesar 60%.</p>	2
3	<p>Diketahui: Biaya pengiriman 1 kg barang = Rp7.000</p> <p>Netto (berat bersih) 1 kaleng = 900 gram</p> <p>Mengirim 5 kaleng biskuit dengan biaya pengiriman Rp35.000</p> <p>Ditanyakan: Berapa berat maksimal satu buah kaleng yang menjadi kemasan biskuit tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>Berat 5 kaleng biskuit yang dikirim (kg):</p> $\frac{35.000}{7.000} = 5 \text{ kg}$ <p>Berat bersih 5 biskuit adalah = <math>5 \times 900 \text{ gram} = 4.500 \text{ gram}</math></p> <p>Berat 5 kemasan (kaleng): <math>5.000 - 4.500 = 500 \text{ gram}</math></p> <p>Jadi berat 1 kemasan:</p> $\frac{500}{5} = 100 \text{ gram}$ <p>Sehingga berat maksimal satu kaleng adalah 100 gram. Karena bisa jadi berat kaleng kurang dari 100 gram, akibat adanya aturan pada jasa pengiriman “jika berat kurang dari 1 kg tetap dihitung 1 kg dan membayar Rp7.000”.</p>	3 2 3 2
4	<p>Diketahui: Boneka yang sama dijual di 2 toko berbeda yaitu di toko “Gardena” dan toko “Vinolia”</p> <p>Harga boneka = Rp120.000</p>	3

	<p>Diskon di toko “Gardena” = 20%</p> <p>Diskon di toko “Vinolia” = 15% + 5%</p> <p>Ditanyakan: Dona ingin membeli boneka tersebut. Di toko mana sebaiknya Dona membeli?</p> <p>Jawab:</p> <p>Besar diskon di toko “Gardena” = <math>20\% \times 120.000</math></p> $= \frac{20}{100} \times 120.000$ $= 24.000$ <p>Harga setelah diskon di toko “Gardena” = <math>\text{Rp}120.000 - \text{Rp}24.000 = \text{Rp}96.000</math></p> <p>Besar diskon di toko “Vinolia” = <math>15\% \times 120.000</math></p> $= \frac{15}{100} \times 120.000$ $= 18.000$ <p>Harga setelah diskon 15% = <math>\text{Rp}120.000 - \text{Rp}18.000 = \text{Rp}102.000</math></p> <p>Ditambah diskon 5% = <math>5\% \times 102.000</math></p> $= \frac{5}{100} \times 102.000$ $= 5.100$ <p>Harga setelah ditambah diskon 5% = <math>\text{Rp}102.000 - \text{Rp}5.100 = \text{Rp}96.900</math></p> <p>Jadi, Dona sebaiknya membeli boneka di toko “Gardena”, karena harganya lebih murah setelah ditambah diskon yaitu <math>\text{Rp}96.000</math></p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>
5	<p>Diketahui: Gaji Bu Dian sebelum dipotong pajak = <math>\text{Rp}5.000.000</math></p> <p>Besar pajak = 5%</p> <p>Ditanyakan: Berapa gaji yang diterima Bu Dian?</p> <p>Jaawab:</p> <p>Besar pajak: <math>5\% \times 5.000.000</math></p> $= \frac{5}{100} \times 5.000.000$ $= 250.000$	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p>

	<p>Besar gaji setelah dipotong pajak = Rp5.000.000 – Rp250.000 = Rp4.750.000</p> <p>Jadi, gaji yang yang diterima Bu Dian setelah dipotong pajak adalah Rp4.750.000.</p>	2
6	<p>Diketahui: Jumlah tabungan Roni = Rp2.000.000</p> <p>Besar bunga 1 tahun = 5,25%</p> <p>Roni menabung selama 1 tahun</p> <p>Ditanyakan: <i>benar</i> atau <i>salah</i> jika besar bunga yang diterima Roni Rp105.000</p> <p>Jawab:</p> $\text{Bunga selama 1 tahun} = \frac{5,25}{100} \times 2.000.000$ $= 105.000$ <p>Jadi, benar bahwa besar bunga yang diterima Roni setelah menabung 1 tahun adalah Rp105.000.</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>

## LAMPIRAN 3.5.

KISI-KISI SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Standar Kompetensi: 3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Pencapaian	No Soal	Soal
3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan memahami masalah yaitu memiliki kepekaan untuk mengetahui apa masalahnya dan apa yang diketahui dari suatu permasalahan.</li> <li>Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah yaitu sebelum menyelesaikan masalah menentukan strategi atau prosedur dengan memilih konsep, rumus</li> </ol>	Memecahkan masalah menentukan harga penjualan apabila diketahui harga pembelian, serta memberikan pendapat tentang pembelian dan penjualan tersebut terkait dengan keuntungan dan kerugian.	1	Seorang pedagang pakaian membeli kaos di grosir “dagadu” sebanyak lima lusin dengan harga Rp900.000. Setelah sampai toko, kaos-kaos dipajang dan banyak diserbu pembeli karena kaos “dagadu” produk baru. Satu kaos dijual dengan harga Rp18.000. Dalam waktu dua minggu semua kaos terjual habis, bahkan ada

	<p>atau algoritma yang relevan untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>3. Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang telah dibuat sebelumnya.</p> <p>4. Kemampuan memeriksa kembali yaitu merumuskan kesimpulan yang tepat berdasarkan pada langkah-langkah sebelumnya.</p>	<p>Memecahkan masalah menentukan persentase kerugian dengan harga pembelian, neto, dan harga penjualan.</p> <p>Memecahkan masalah menentukan tara dari suatu barang apabila diketahui neto dan biaya</p>		<p>pembeli yang kecewa karena barang sudah ludes terjual. Berapa uang yang terkumpul dari penjualan seluruh kaos “dagadu”? Jelaskan pendapatmu tentang hasil penjualan pedagang tersebut!</p> <p>2</p> <p>Seorang pedagang sembako membeli 10 karung beras. Pada setiap karung tertulis netto (berat bersih) 25 kg. Pedagang sembako tersebut membeli dengan harga Rp2.500.000. Kemudian pedagang tersebut menjual kembali dengan harga Rp12.000 per kg. Berapa persen keuntungan atau kerugian yang diperoleh pedagang tersebut?</p> <p>3</p> <p>Pengusaha kripik jamur menawarkan produknya dengan cara <i>online</i>. Setiap kaleng kripik</p>
--	--	--	--	---

	<p>yang harus dibayarkan pada jasa pengiriman barang.</p>		<p>tertulis netto (berat bersih) 900 gram. Biaya pengiriman Rp7.000 per kg. Ibu membeli 5 kaleng kripik dengan menambah biaya pengirimannya Rp35.000. Berapa berat maksimal satu buah kaleng yang menjadi kemasan kripik jamur tersebut?</p>
	<p>Memecahkan masalah dengan memberi pertimbangan yang akan diambil dalam memilih boneka dari kedua toko apabila diketahui harga awal boneka pada kedua toko adalah sama dan persentase diskon berbeda.</p>	4	<div data-bbox="1532 756 1854 954" data-label="Image"> </div> <p>Sepeda di atas dijual di toko “LARIS” dan toko “TEPAT” dengan harga yang sama yaitu Rp1.200.000. Kedua toko memberikan diskon pada sepeda tersebut sebagai berikut:</p> <div data-bbox="1458 1294 1688 1453" data-label="Text"> <p><b>DISKON LARIS 15% + 5%</b></p> </div> <div data-bbox="1697 1294 1928 1453" data-label="Text"> <p><b>DISKON TEPAT 20%</b></p> </div>

				<p>Diskon 15% + 5% pada toko “LARIS”, artinya akan terjadi diskon lagi sebesar 5% dari total harga setelah mendapat diskon 15%.</p> <p>Pak Eko ingin membeli sepeda tersebut. Di toko mana sebaiknya Pak Eko membeli?</p>
		Memecahkan masalah penerimaan gaji setelah dipotong pajak apabila diketahui gaji yang diterima sebelum dipotong pajak dan besar pajak yang telah ditentukan.	5	Pak Astin adalah seorang PNS golongan IV. Gaji yang diterima setiap bulan sebelum dipotong pajak adalah Rp10.000.000. Setelah dipotong pajak 15% dan tidak ada potongan lainnya. Berapa gaji yang diterima oleh Pak Astin?
		Menjelaskan dan memberi alasan kebenaran pemecahan masalah	6	Pak Yanto menabung di Bank BCA sebesar Rp2.000.000 dan

		yang sudah tersedia untuk menghitung bunga tabungan dalam jangka 1 tahun.	mendapatkan bunga 1% per tahun sesuai ketentuan yang berlaku di bank tersebut. Berapa rupiah bunga tabungan yang diterima Pak Yanto setelah menabung selama 1 tahun?
--	--	---	--



**LAMPIRAN 3.6.****SOAL *POSTTEST*****KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Petunjuk:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal di bawah ini.
  2. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban.
  3. Tuliskan langkah pengerjaan secara lengkap, runtut dan jelas.
  4. Dilarang membuka catatan dalam bentuk apapun.
  5. Dahulukan soal-soal yang dianggap mudah.
  6. Waktu mengerjakan 80 menit.
- 

Soal:

1. Seorang pedagang pakaian membeli kaos di grosir “dagadu” sebanyak lima lusin dengan harga Rp900.000. Setelah sampai toko, kaos-kaos dipajang dan banyak diserbu pembeli karena kaos “dagadu” produk baru. Satu kaos dijual dengan harga Rp18.000. Dalam waktu dua minggu semua kaos terjual habis, bahkan ada pembeli yang kecewa karena barang sudah ludes terjual. Berapa uang yang terkumpul dari penjualan seluruh kaos “dagadu”? Jelaskan pendapatmu tentang hasil penjualan pedagang tersebut!
2. Seorang pedagang sembako membeli 10 karung beras. Pada setiap karung tertulis netto (berat bersih) 25 kg. Pedagang sembako tersebut membeli dengan harga Rp2.500.000. Kemudian pedagang tersebut menjual kembali dengan harga Rp12.000 per kg. Berapa persen keuntungan atau kerugian yang diperoleh pedagang tersebut?
3. Pengusaha kripik jamur menawarkan produknya dengan cara *online*. Setiap kaleng kripik tertulis netto (berat bersih) 900 gram. Biaya pengiriman Rp7.000 per kg. Ibu membeli 5 kaleng kripik dengan menambah biaya pengirimannya Rp35.000. Berapa berat maksimal satu buah kaleng yang menjadi kemasan kripik jamur tersebut?

4.



Sepeda di samping dijual di toko “LARIS” dan toko “TEPAT” dengan harga yang sama yaitu Rp1.200.000.

Kedua toko memberikan diskon pada sepeda tersebut sebagai berikut:

**DISKON  
LARIS  
15% + 5%**

**DISKON  
TEPAT  
20%**

Diskon 15% + 5% pada toko “LARIS”, artinya akan terjadi diskon lagi sebesar 5% dari total harga setelah mendapat diskon 15%.

Pak Eko ingin membeli sepeda tersebut. Di toko mana sebaiknya Pak Eko membeli?

5. Pak Astin adalah seorang PNS golongan IV. Gaji yang diterima setiap bulan sebelum dipotong pajak adalah Rp10.000.000. Setelah dipotong pajak 15% dan tidak ada potongan lainnya. Berapa gaji yang diterima oleh Pak Astin?
6. Pak Yanto menabung di Bank BCA sebesar Rp2.000.000 dan mendapatkan bunga 1% per tahun sesuai ketentuan yang berlaku di bank tersebut. Berapa rupiah bunga tabungan yang diterima Pak Yanto setelah menabung selama 1 tahun?

**LEMBAR JAWAB SISWA**

Nama :

Kelas :



## LAMPIRAN 3.7.

PEDOMAN PENSKORAN *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nomor Soal	Alternatif Penyelesaian	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Skor Maksimal
1	<p>Diketahui : Harga pembelian 5 lusin kaos = Rp900.000</p> <p>Jumlah seluruh kaos: <math>5 \times 12 = 60</math></p> <p>Harga penjualan 1 kaos = Rp18.000</p> <p>Ditanyakan: Berapa uang yang terkumpul dari penjualan seluruh kaos?</p> <p>Bagaimana pendapatmu tentang pembelian dan penjualan tersebut?</p>	Kemampuan memahami masalah	3
	<p>Jawab:</p> <p>Harga penjualan 60 kaos = <math>60 \times \text{Rp}18.000</math></p> <p style="padding-left: 40px;">= Rp1.080.000</p> <p>Karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian, maka memperoleh keuntungan.</p> <p>Untung = harga penjualan – harga pembelian</p> <p style="padding-left: 40px;">= Rp1.080.000 – Rp900.000</p> <p style="padding-left: 40px;">= Rp180.000</p>	<p>Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah</p> <p>Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	2  3
	<p>Jadi, pedagang pakaian mendapatkan keuntungan, karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian.</p> <p>Keuntungan yang diperoleh adalah Rp180.000.</p>	Kemampuan memeriksa kembali	2
2	Diketahui: Harga pembelian 10 karung beras = Rp2.500.000	Kemampuan	3

	<p>Netto (berat bersih) 1 karung = 25 kg</p> <p>Harga penjualan 1 kg = Rp12.000</p> <p>Ditanyakan: Berapa persen keuntungan atau kerugian yang diperoleh pedagang tersebut?</p>	memahami masalah	
	<p>Jawab:</p> <p>Berat beras 10 karung = <math>10 \times 25 = 250</math> kg</p> <p>Harga penjualan 250 kg beras = <math>250 \times 12.000 = 3.000.000</math></p> <p>Untung = harga penjualan – harga pembelian</p> <p style="padding-left: 40px;">= Rp3.000.000 – Rp2.500.000</p> <p style="padding-left: 40px;">= Rp500.000</p> <p>Persentase kerugian = <math>\frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p> <p style="padding-left: 40px;">= <math>\frac{500.000}{2.500.000} \times 100\%</math></p> <p style="padding-left: 40px;">= <math>\frac{5}{25} \times 100\%</math></p> <p style="padding-left: 40px;">= <math>0,2 \times 100\%</math></p> <p style="padding-left: 40px;">= 20 %</p>	<p>Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah</p> <p>Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	<p>2</p> <p>3</p>
	<p>Jadi, penjual buah mendapatkan keuntungan sebesar 20%.</p>	Kemampuan memeriksa kembali	2
3	<p>Diketahui: Biaya pengiriman 1 kg barang = Rp7.000</p> <p>Netto (berat bersih) 1 kaleng = 900 gram</p> <p>Biaya pengiriman 5 kaleng kripik jamur adalah Rp35.000</p> <p>Ditanyakan: Berapa berat maksimal satu buah kaleng yang menjadi kemasan kripik</p>	Kemampuan memahami masalah	3

	jamur tersebut?		
	<p>Jawab:</p> <p>Berat 5 kaleng kripik jamur yang dikirim (kg):</p> $\frac{35.000}{7.000} = 5 \text{ kg}$ <p>Berat bersih 5 kripik jamur adalah = <math>5 \times 900 \text{ gram} = 4.500 \text{ gram}</math></p> <p>Berat 5 kemasan (kaleng): <math>5.000 - 4.500 = 500 \text{ gram}</math></p> <p>Jadi berat 1 kemasan:</p> $\frac{500}{5} = 100 \text{ gram}$	<p>Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah</p> <p>Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	<p>2</p> <p>3</p>
	Sehingga berat maksimal satu kaleng adalah 100 gram. Karena bisa jadi berat kaleng kurang dari 100 gram, akibat adanya aturan pada jasa pengiriman “jika berat kurang dari 1 kg tetap dihitung 1 kg dan membayar Rp7.000”.	Kemampuan memeriksa kembali	2
4	<p>Diketahui: Sepeda yang sama dijual di 2 toko berbeda yaitu di toko “LARIS” dan toko “TEPAT”</p> <p>Harga sepeda = Rp1.200.000</p> <p>Diskon di toko “TEPAT” = 20%</p> <p>Diskon di toko “LARIS” = 15% + 5%</p> <p>Ditanyakan: Pak Eko ingin membeli sepeda tersebut. Di toko mana sebaiknya Pak Eko membeli?</p>	Kemampuan memahami masalah	3
	<p>Jawab:</p> <p>Besar diskon di toko “TEPAT” = <math>20\% \times 1.200.000</math></p>	Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah	2

	$= \frac{20}{100} \times 1.200.000$ $= 240.000$ <p>Harga setelah diskon di toko “TEPAT” = Rp1.200.000 – Rp240.000 = Rp960.000</p> <p>Besar diskon di toko “LARIS” = <math>15\% \times 1.200.000</math></p> $= \frac{15}{100} \times 1.200.000$ $= 180.000$ <p>Harga setelah diskon 15% = Rp1.200.000 – Rp180.000 = Rp1.020.000</p> <p>Ditambah diskon 5% = <math>5\% \times 1.020.000</math></p> $= \frac{5}{100} \times 1.020.000$ $= 51.000$ <p>Harga setelah ditambah diskon 5% = Rp1.020.000 – Rp51.000 = Rp969.000</p>	Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah	3
	Jadi, Pak Eko sebaiknya membeli sepeda di toko “TEPAT”, karena harganya lebih murah setelah ditambah diskon yaitu Rp960.000	Kemampuan memeriksa kembali	2
5	Diketahui: Gaji Pak Astin sebelum dipotong pajak = Rp10.000.000 <p>Besar pajak = 15%</p> <p>Ditanyakan: Berapa gaji yang diterima Pak Astin?</p>	Kemampuan memahami masalah	3
	Jawab: <p>Besar pajak: <math>15\% \times 10.000.000</math></p> $= \frac{15}{100} \times 10.000.000$ $= 1.500.000$	Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah	2
		Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah	3

	Besar gaji setelah dipotong pajak = Rp10.000.000 – Rp1.500.000 = Rp8.500.000		
	Jadi, gaji yang yang diterima Pak Astin setelah dipotong pajak adalah Rp8.500.000.	Kemampuan memeriksa kembali	2
6	Diketahui: Jumlah tabungan Pak Yanto = Rp2.000.000 Besar bunga 1 tahun = 1% Pak Yanto menabung selama 1 tahun Ditanyakan: Berapa rupiah bunga tabungan yang diterima Pak Yanto setelah menabung selama 1 tahun?	Kemampuan memahami masalah	3
	Jawab: $\text{Bunga selama 1 tahun} = \frac{1}{100} \times 2.000.000$ $= 20.000$	Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah	2
	Jadi, bunga tabungan yang diterima Pak Yanto adalah Rp20.000.	Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah	3
		Kemampuan memeriksa kembali	2

Skor maksimal tiap soal = 10

Skor maksimal semua soal = 60

Nilai =  $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal semua soal}} \times 100$

## LAMPIRAN 3.8.

**ALTERNATIF PENYELESAIAN *POSTTEST***  
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

No. Soal	Alternatif Penyelesaian	Skor Maksimal
1	<p>Diketahui : Harga pembelian 5 lusin kaos = Rp900.000</p> <p style="padding-left: 40px;">Jumlah seluruh kaos: <math>5 \times 12 = 60</math></p> <p style="padding-left: 40px;">Harga penjualan 1 kaos = Rp18.000</p> <p>Ditanyakan: Berapa uang yang terkumpul dari penjualan seluruh kaos?</p> <p>Bagaimana pendapatmu tentang pembelian dan penjualan tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>Harga penjualan 60 kaos = <math>60 \times \text{Rp}18.000</math></p> <p style="padding-left: 80px;">= Rp1.080.000</p> <p>Karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian, maka memperoleh keuntungan.</p> <p>Untung = harga penjualan – harga pembelian</p> <p style="padding-left: 40px;">= Rp1.080.000 – Rp900.000</p> <p style="padding-left: 40px;">= Rp180.000</p> <p>Jadi, pedagang pakaian mendapatkan keuntungan, karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian.</p> <p>Keuntungan yang diperoleh adalah Rp180.000.</p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p>
2	<p>Diketahui: Harga pembelian 10 karung beras = Rp2.500.000</p> <p style="padding-left: 40px;">Netto (berat bersih) 1 karung = 25 kg</p> <p style="padding-left: 40px;">Harga penjualan 1 kg = Rp12.000</p> <p>Ditanyakan: Berapa persen keuntungan atau kerugian yang diperoleh pedagang tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>Berat beras 10 karung = <math>10 \times 25 = 250</math> kg</p> <p>Harga penjualan 250 kg beras = <math>250 \times 12.000 = 3.000.000</math></p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p>

	<p>Untung = harga penjualan – harga pembelian</p> $= \text{Rp}3.000.000 - \text{Rp}2.500.000$ $= \text{Rp}500.000$ <p>Persentase kerugian = <math>\frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%</math></p> $= \frac{500.000}{2.500.000} \times 100\%$ $= \frac{5}{25} \times 100\%$ $= 0,2 \times 100\%$ $= 20 \%$ <p>Jadi, penjual buah mendapatkan keuntungan sebesar 20%.</p>	2
3	<p>Diketahui: Biaya pengiriman 1 kg barang = Rp7.000</p> <p>Netto (berat bersih) 1 kaleng = 900 gram</p> <p>Biaya pengiriman 5 kaleng kripik jamur adalah Rp35.000</p> <p>Ditanyakan: Berapa berat maksimal satu buah kaleng yang menjadi kemasan kripik jamur tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>Berat 5 kaleng kripik jamur yang dikirim (kg):</p> $\frac{35.000}{7.000} = 5 \text{ kg}$ <p>Berat bersih 5 kripik jamur adalah = <math>5 \times 900 \text{ gram} = 4.500 \text{ gram}</math></p> <p>Berat 5 kemasan (kaleng): <math>5.000 - 4.500 = 500 \text{ gram}</math></p> <p>Jadi berat 1 kemasan:</p> $\frac{500}{5} = 100 \text{ gram}$ <p>Sehingga berat maksimal satu kaleng adalah 100 gram. Karena bisa jadi berat kaleng kurang dari 100 gram, akibat adanya aturan pada jasa pengiriman “jika berat kurang dari 1 kg tetap dihitung 1 kg dan membayar Rp7.000”.</p>	3  2 3  2
4	<p>Diketahui: Sepeda yang sama dijual di 2 toko berbeda yaitu di toko “LARIS” dan toko “TEPAT”</p>	3

	<p>Harga sepeda = Rp1.200.000</p> <p>Diskon di toko “TEPAT” = 20%</p> <p>Diskon di toko “LARIS” = 15% + 5%</p> <p>Ditanyakan: Pak Eko ingin membeli sepeda tersebut. Di toko mana sebaiknya Pak Eko membeli?</p> <p>Jawab:</p> <p>Besar diskon di toko “TEPAT” = <math>20\% \times 1.200.000</math></p> $= \frac{20}{100} \times 1.200.000$ $= 240.000$ <p>Harga setelah diskon di toko “TEPAT” = Rp1.200.000 – Rp240.000</p> $= \text{Rp}960.000$ <p>Besar diskon di toko “LARIS” = <math>15\% \times 1.200.000</math></p> $= \frac{15}{100} \times 1.200.000$ $= 180.000$ <p>Harga setelah diskon 15% = Rp1.200.000 – Rp180.000 = Rp1.020.000</p> <p>Ditambah diskon 5% = <math>5\% \times 1.020.000</math></p> $= \frac{5}{100} \times 1.020.000$ $= 51.000$ <p>Harga setelah ditambah diskon 5% = Rp1.020.000 – Rp51.000 = Rp969.000</p> <p>Jadi, Pak Eko sebaiknya membeli sepeda di toko “TEPAT”, karena harganya lebih murah setelah ditambah diskon yaitu Rp960.000</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>
5	<p>Diketahui: Gaji Pak Astin sebelum dipotong pajak = Rp10.000.000</p> <p>Besar pajak = 15%</p> <p>Ditanyakan: Berapa gaji yang diterima Pak Astin?</p> <p>Jaawab:</p> <p>Besar pajak: <math>15\% \times 10.000.000</math></p> $= \frac{15}{100} \times 10.000.000$	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p>

	$= 1.500.000$ <p>Besar gaji setelah dipotong pajak = Rp10.000.000 – Rp1.500.000 = Rp8.500.000</p> <p>Jadi, gaji yang yang diterima Pak Astin setelah dipotong pajak adalah Rp8.500.000.</p>	2
6	<p>Diketahui: Jumlah tabungan Pak Yanto = Rp2.000.000</p> <p>Besar bunga 1 tahun = 1%</p> <p>Pak Yanto menabung selama 1 tahun</p> <p>Ditanyakan: Berapa rupiah bunga tabungan yang diterima Pak Yanto setelah menabung selama 1 tahun?</p> <p>Jawab:</p> <p>Bunga selama 1 tahun = <math>\frac{1}{100} \times 2.000.000</math></p> <p style="padding-left: 40px;">= 20.000</p> <p>Jadi, bunga tabungan yang diterima Pak Yanto adalah Rp20.000.</p>	3 2 3 2

## LAMPIRAN 3.9.

## PEDOMAN PENSKORAN HOLISTIK

## TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah		Skor Jawaban Siswa			
1.	Kemampuan memahami masalah	Siswa memiliki kepekaan untuk mengetahui apa masalahnya dan apa yang diketahui dari suatu permasalahan.	Siswa tidak menyebutkan data dari soal	Siswa dapat menyebutkan semua yang diketahui	Siswa dapat menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang tepat	Siswa dapat menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat
			Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3
2.	Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah	Siswa sebelum menyelesaikan masalah menentukan strategi atau prosedur dengan memilih konsep, rumus atau algoritma yang relevan untuk menyelesaikan masalah.	Siswa tidak menyebutkan strategi atau prosedur penyelesaian masalah	Siswa menyebutkan strategi atau prosedur penyelesaian masalah kurang tepat	Siswa menyebutkan strategi atau prosedur penyelesaian masalah dengan tepat	
			Skor 0	Skor 1	Skor 2	
3.	Kemampuan melaksanakan	Siswa mampu menyelesaikan masalah	Siswa tidak menyelesaikan	Siswa tidak menjalankan	Siswa menjalankan	Siswa menjalankan

	rencana pemecahan masalah	sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang telah dibuat sebelumnya.	masalah	strategi atau prosedur dengan tepat	strategi atau prosedur tetapi kurang tepat	strategi atau prosedur dengan tepat
			Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3
4.	Kemampuan memeriksa kembali	Siswa merumuskan kesimpulan yang tepat berdasarkan pada langkah-langkah sebelumnya.	Siswa tidak memberikan kesimpulan dari hasil yang diperoleh.	Siswa memberikan kesimpulan yang kurang tepat	Siswa memberikan kesimpulan yang tepat	
			Skor 0	Skor 1	Skor 2	
Jumlah Skor Maksimal: 10						

## LAMPIRAN 3.10.

## Kisi-Kisi Instrumen Lembar Observasi Kerjasama Siswa

No.	Indikator	Aspek Aktivitas Siswa yang Diamati	Jumlah Aspek Aktivitas Siswa yang Diamati
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	Siswa berdiskusi untuk menjawab soal pada LKS yang diberikan bersama kelompoknya	3
		Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	
		Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok	
2	Saling berkontribusi	Siswa memberikan ide atau pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun dalam aktivitas kelas	2
		Siswa menanggapi pertanyaan, ide atau pendapat teman dalam satu kelompok maupun dalam kelas	
3	Pengerahan kemampuan secara maksimal	Siswa memperhatikan saat temannya presentasi hasil diskusi kepada teman satu kelas setelah selesai mengerjakan soal pada LKS	2
		Siswa mengerjakan soal kartu bernomor dalam kelompoknya	
Jumlah			7

**LAMPIRAN 3.11.****Lembar Observasi Kerjasama Siswa**

Nama Observer :..... Hari/Tanggal :.....

Kelas :..... Pertemuan Ke :.....

Materi :.....

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Pengisian lembar observasi kerjasama siswa berdasarkan pada keadaan siswa yang Saudara amati.
2. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan “Skor Aspek yang Teramati” yang tersedia dengan rincian sebagai berikut:
  - a. (4) jika dilakukan oleh 25 – 32 siswa
  - b. (3) jika dilakukan oleh 17 – 24 siswa
  - c. (2) jika dilakukan oleh 9 – 16 siswa
  - d. (1) jika dilakukan oleh 1 – 8 siswa
3. Pada kolom keterangan, Saudara dapat menuliskan hal-hal menarik saat diskusi kelompok, jumlah siswa yang melakukan aktivitas, dan informasi lainnya berkaitan dengan kerjasama siswa selama proses pembelajaran.

**B. Lembar Observasi Kerjasama Siswa**

No.	Aspek Aktivitas Siswa yang Diamati	Skor Aspek yang Teramati				Keterangan
		4	3	2	1	
1.	Siswa berdiskusi untuk menjawab soal pada LKS yang diberikan					

	bersama kelompoknya					
2.	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu					
3.	Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok					
4.	Siswa memberikan ide atau pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun dalam aktivitas kelas					
5.	Siswa menanggapi pertanyaan, ide atau pendapat teman dalam satu kelompok maupun dalam kelas					
6.	Siswa memperhatikan saat temannya presentasi hasil diskusi kepada teman satu kelas setelah selesai mengerjakan soal pada LKS					
7.	Siswa mengerjakan soal kartu bernomor dalam kelompoknya					

Yogyakarta, .....

(\_\_\_\_\_)

**Observer**

**LAMPIRAN 4**  
**PELAKSANAAN**  
**PENELITIAN**

LAMPIRAN 4  
PELAKSANAAN PENELITIAN

- Lampiran 4.1. Daftar Presensi Siswa Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 4.2. Daftar Presensi Siswa Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 4.3. Daftar Presensi Siswa Kelas Kontrol



**LAMPIRAN 4.1.****Daftar Presensi Siswa Kelas Eksperimen 1 (Kelas 7A)**

No.	Kode Siswa	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4
1	S-1	√	√	√	√
2	S-2	√	√	√	√
3	S-3	√	√	√	√
4	S-4	√	√	√	√
5	S-5	√	√	√	√
6	S-6	√	√	√	√
7	S-7	√	√	√	√
8	S-8	√	√	√	√
9	S-9	√	√	√	√
10	S-10	√	√	√	√
11	S-11	√	√	√	√
12	S-12	S	√	√	√
13	S-13	√	√	√	√
14	S-14	√	√	√	√
15	S-15	√	√	√	√
16	S-16	√	√	√	√
17	S-17	√	√	√	√
18	S-18	√	√	√	√
19	S-19	√	√	√	√
20	S-20	√	√	√	√
21	S-21	√	√	√	√
22	S-22	√	√	√	√
23	S-23	√	√	√	√
24	S-24	√	√	√	√
25	S-25	√	√	√	√
26	S-26	√	√	√	√
27	S-27	√	√	√	√
28	S-28	√	√	√	√
29	S-29	√	√	√	√
30	S-30	√	√	√	√
31	S-31	√	√	√	√
32	S-32	√	√	√	√
	Total	31	32	32	32

Keterangan:

S = Sakit

I = Ijin

A = Alpha

**LAMPIRAN 4.2.****Daftar Presensi Siswa Kelas Eksperimen 2 (Kelas 7B)**

No.	Kode Siswa	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4
1	S-1	√	√	√	√
2	S-2	√	√	√	√
3	S-3	√	√	√	√
4	S-4	√	√	√	√
5	S-5	√	√	√	√
6	S-6	√	√	√	√
7	S-7	√	√	√	√
8	S-8	√	√	√	√
9	S-9	√	√	√	√
10	S-10	√	√	√	√
11	S-11	√	√	√	√
12	S-12	√	√	√	√
13	S-13	√	√	√	√
14	S-14	√	√	√	√
15	S-15	√	√	√	√
16	S-16	√	√	√	√
17	S-17	√	√	√	√
18	S-18	√	√	√	√
19	S-19	S	√	√	√
20	S-20	√	√	√	√
21	S-21	√	√	√	√
22	S-22	√	√	√	√
23	S-23	√	√	√	√
24	S-24	√	√	√	√
25	S-25	√	√	√	√
26	S-26	√	√	√	√
27	S-27	√	√	√	√
28	S-28	√	√	√	√
29	S-29	√	√	√	√
30	S-30	√	√	√	√
31	S-31	√	√	√	√
32	S-32	√	√	√	√
	Total	31	32	32	32

Keterangan:

S = Sakit

I = Ijin

A = Alpha

**LAMPIRAN 4.3.****Daftar Presensi Siswa Kelas Kontrol (Kelas 7C)**

No.	Kode Siswa	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4
1	S-1	√	√	√	√
2	S-2	√	√	√	√
3	S-3	√	√	√	√
4	S-4	√	√	√	√
5	S-5	√	√	√	√
6	S-6	√	√	√	√
7	S-7	√	√	√	√
8	S-8	√	√	√	√
9	S-9	√	√	√	√
10	S-10	√	√	√	√
11	S-11	√	√	√	√
12	S-12	√	√	√	√
13	S-13	√	√	√	√
14	S-14	√	√	√	√
15	S-15	√	√	√	√
16	S-16	√	√	√	√
17	S-17	√	√	√	√
18	S-18	√	√	√	√
19	S-19	√	√	√	√
20	S-20	√	√	√	√
21	S-21	√	√	√	√
22	S-22	√	√	√	√
23	S-23	√	√	√	√
24	S-24	√	√	√	√
25	S-25	√	√	√	√
26	S-26	√	√	√	√
27	S-27	√	√	√	√
28	S-28	√	√	√	√
29	S-29	√	√	√	√
30	S-30	√	√	√	√
31	S-31	√	√	√	√
32	S-32	√	√	√	√
	Total	32	32	32	32

Keterangan:

S = Sakit

I = Ijin

A = Alpha

**LAMPIRAN 5**

**DATA DAN *OUTPUT***

**ANALISIS INSTRUMEN**

## LAMPIRAN 5

DATA DAN *OUTPUT* ANALISIS INSTRUMEN

- Lampiran 5.1. Hasil Uji Validasi *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 5.2. Hasil Uji Validasi *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 5.3. Hasil Uji Validasi Lembar Observasi Kerjasama Siswa
- Lampiran 5.4. Hasil Uji Validasi LKS PMRI
- Lampiran 5.5. Hasil Uji Coba *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 5.6. Hasil Uji Coba *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 5.7. *Output* Uji Reliabilitas Uji Coba *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 5.8. *Output* Uji Reliabilitas Uji Coba *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

**LAMPIRAN 5.1.****Hasil Uji Validasi Instrumen *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Oleh Ahli**

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian hasil validasi dihitung dengan CVR untuk memperoleh instrumen yang berkualitas. Berikut hasil validasi menggunakan CVR.

Nomor Soal	Validator (V)					CVR = $\left(\frac{2n_e}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3	V4	V5			
1	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
6	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan Validator:

V1 = Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I.

V2 = Ibu Luluk Mauluah, M.Si.

V3 = Bapak Danuri, M.Pd.

V4 = Ibu Dra. Mardiana Irawaty, M.Sc.St.

V5 = Bapak Waluyo, S.Pd.

Masukan Validator:

1. Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I.: perbaiki kalimat pada soal.
2. Ibu Luluk Mauluah, M.Si.: penamaan toko, bank, dsb., sesuai real/kenyataan yang ada, tetapi perlu juga mempertimbangkan asas “bebas pesan sponsor”.
3. Bapak Danuri, M.Pd.: tata letak gambar pada soal diperbaiki; alternatif penyelesaian ditambahkan skor disesuaikan dengan pedoman penskoran; kisi-kisi soal nomor 2 disesuaikan soal; dilengkapi konversi nilai pada pedoman penskoran.
4. Ibu Dra. Mardiana Irawaty, M.Sc.St.: alternatif solusi yang diberikan sebaiknya singkat dan jelas.
5. Bapak Waluyo, S.Pd.: soal nomor 2 esensial, tetapi uraian soal sudah tercakup pada soal nomor 1, disarankan soal nomor 2 tidak digunakan agar tidak terjadi pengulangan.

**LAMPIRAN 5.2.****Hasil Uji Validasi Instrumen *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Oleh Ahli**

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian hasil validasi dihitung dengan CVR untuk memperoleh instrumen yang berkualitas. Berikut hasil validasi menggunakan CVR.

Nomor Soal	Validator (V)					CVR = $\left(\frac{2n_e}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3	V4	V5			
1	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
6	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan Validator:

V1 = Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I.

V2 = Ibu Luluk Mauluah, M.Si.

V3 = Bapak Danuri, M.Pd.

V4 = Ibu Dra. Mardiana Irawaty, M.Sc.St.

V5 = Bapak Waluyo, S.Pd.

Masukan Validator:

1. Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I.: perbaiki kalimat pada soal.
2. Ibu Luluk Mauluah, M.Si.: pertimbangkan asas “bebas pesan sponsor”.
3. Bapak Danuri, M.Pd.: tata letak gambar pada soal diperbaiki; alternatif penyelesaian ditambahkan skor disesuaikan dengan pedoman penskoran; dilengkapi konversi nilai pada pedoman penskoran.
4. Bapak Waluyo, S.Pd.: soal nomor 2 esensial, tetapi uraian materi sudah ada pada soal nomor 1, lebih baik soal nomor 1 saja yang dipakai.

**LAMPIRAN 5.3.****Hasil Uji Validasi Instrumen Lembar Observasi Kerjasama Siswa Oleh Ahli**

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian hasil validasi dihitung dengan CVR untuk memperoleh instrumen yang berkualitas. Berikut hasil validasi menggunakan CVR.

Nomor	Validator (V)			CVR = $\left(\frac{2n_e}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3			
1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
6	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
7	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan Validator:

V1 = Bapak Danuri, M.Pd.

V2 = Ibu Dra. Mardiana Irawaty, M.Sc.St.

V3 = Bapak Waluyo, S.Pd.

Masukan Validator:

1. Bapak Danuri, M.Pd.: petunjuk pengisian nomor 2 diganti berapa banyak siswa yang melakukan aktivitas.

**LAMPIRAN 5.4.****Hasil Uji Validasi LKS Berbasis PMRI Oleh Ahli**

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, berikut hasil validasi oleh para ahli.

Nomor Soal	Validator (V)				Kesimpulan
	V1	V2	V3	V4	
1	1	1	1	1	Valid
2	1	1	1	1	Valid
3	1	1	1	1	Valid
4	1	1	1	1	Valid
5	1	1	1	1	Valid
6	1	1	1	1	Valid
7	1	1	1	1	Valid
8	1	1	1	1	Valid
9	1	1	1	1	Valid

Keterangan Validator:

V1 = Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I.

V2 = Ibu Luluk Mauluah, M.Si.

V3 = Bapak Danuri, M.Pd.

V4 = Bapak Waluyo, S.Pd.

## LAMPIRAN 5.5.

Daftar Nilai Hasil Uji Coba *Pretest*

No.	1	2	3	4	5	6	Jumlah
1	6	8	1	5	8	6	34
2	5	6	4	3	3	4	25
3	4	6	4	4	4	5	27
4	5	6	0	2	3	0	16
5	8	8	1	6	4	4	31
6	7	8	5	8	8	4	40
7	9	10	6	10	10	6	51
8	4	6	0	1	4	4	19
9	7	8	6	6	8	4	39
10	7	8	2	0	0	0	17
11	6	6	4	6	6	6	34
12	1	8	2	4	5	4	24
13	6	10	7	9	10	7	49
14	5	6	0	6	4	4	25
15	7	8	2	1	1	0	19
16	4	6	4	4	6	5	29
17	8	8	3	8	8	3	38
18	1	6	5	1	5	4	22
19	4	4	5	4	8	4	29
20	4	4	4	6	6	2	26
21	4	5	0	4	6	6	25
22	6	6	6	8	4	8	38
23	7	4	2	6	6	6	31
24	6	8	5	5	6	10	40
25	5	9	1	5	7	6	33
26	5	6	0	6	3	4	24
27	7	8	6	5	8	6	40
28	7	6	6	4	8	8	39
29	5	6	4	2	6	3	26
30	5	6	6	1	5	4	27
31	6	8	2	6	5	6	33
32	6	5	0	1	1	0	13

## LAMPIRAN 5.6.

Daftar Nilai Hasil Uji Coba *Posttest*

No.	1	2	3	4	5	6	Jumlah
1	7	4	4	6	6	6	33
2	7	8	4	0	0	0	19
3	8	6	5	6	6	6	37
4	5	7	4	3	3	0	22
5	7	8	6	0	0	0	21
6	5	8	4	2	2	0	21
7	5	6	1	4	6	4	26
8	5	8	4	5	6	2	30
9	6	8	6	6	7	4	37
10	4	4	3	3	3	6	23
11	5	4	3	3	3	6	24
12	5	6	3	5	5	4	28
13	5	8	6	4	3	6	32
14	5	5	2	1	1	0	14
15	5	5	1	3	3	1	18
16	5	8	5	5	5	2	30
17	5	4	3	3	1	6	22
18	6	6	3	4	5	2	26
19	6	8	6	7	8	2	37
20	0	4	4	3	3	6	20
21	6	8	1	0	0	0	15
22	8	8	1	0	0	0	17
23	14	3	3	6	4	4	34
24	4	4	4	4	0	3	19
25	4	6	3	5	3	0	21
26	4	5	0	6	6	6	27
27	8	6	5	7	8	6	40
28	6	8	3	1	3	3	24
29	6	8	6	7	8	5	40
30	3	6	4	4	4	0	21
31	6	8	5	7	8	5	39
32	5	8	6	10	8	4	41

**LAMPIRAN 5.7.*****Output Uji Reliabilitas Uji Coba Pretest*****Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	32	100,0

- a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,782	6

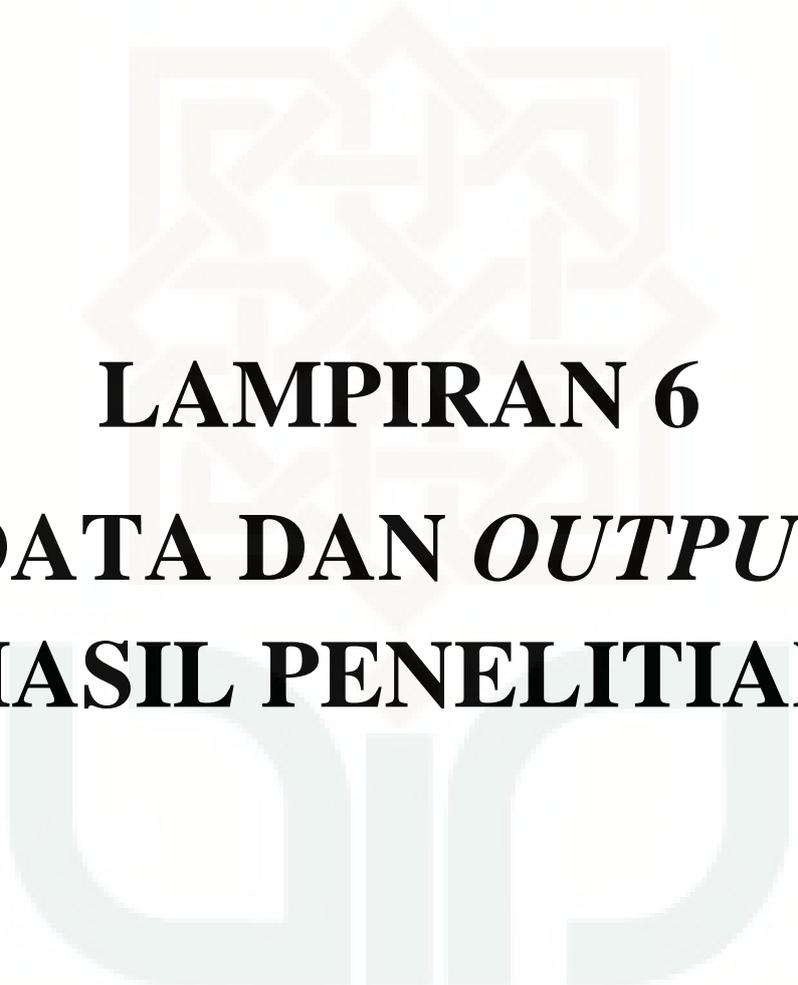
**LAMPIRAN 5.8.*****Output Uji Reliabilitas Uji Coba Posttest*****Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	32	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,651	6



**LAMPIRAN 6**  
**DATA DAN *OUTPUT***  
**HASIL PENELITIAN**

## LAMPIRAN 6

DATA DAN *OUTPUT* HASIL PENELITIAN

- Lampiran 6.1. Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 6.2. Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 6.3. Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol
- Lampiran 6.4. Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 6.5. Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 6.6. Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol
- Lampiran 6.7. Data Hasil Observasi Kerjasama Siswa Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 6.8. Data Hasil Observasi Kerjasama Siswa Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 6.9. *Output* Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas Variansi Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 6.10. *Output* Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas Variansi Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 6.11. *Output* Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas Variansi Data *N-Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 6.12. *Output* Uji *Kruskal-Wallis* dan Uji *Mann-Whitney* Data *N-Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

## LAMPIRAN 6.1.

Data Hasil *Pretest* Kelas VII A (Kelas Eksperimen 1)

		Skor Siswa untuk Tiap Butir																								Skor Total	Nilai						
		Soal no. 1					Soal no. 2					Soal no. 3					Soal no. 4					Soal no. 5						Soal no. 6					
Indikator	No. Siswa	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh		
			1	1	1	2	0	4	1	2	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	0	3
	2	3	2	2	1	8	3	2	3	2	10	1	1	1	0	3	3	2	3	0	8	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	46	76,67
	3	1	1	1	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	7	11,67
	4	3	2	2	1	8	3	1	3	2	9	3	0	0	0	3	1	0	0	0	1	1	1	1	0	3	3	1	2	1	7	31	51,67
	5	1	1	2	1	5	1	2	3	2	8	1	1	1	0	3	1	0	1	0	2	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	26	43,33
	6	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	1	0	4	3	2	2	0	7	3	2	3	0	8	1	2	2	0	5	34	56,67
	7	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	29	48,33
	8	1	2	2	1	6	1	2	3	0	6	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	18	30,00
	9	3	2	2	0	7	3	2	3	0	8	3	0	0	0	3	1	1	2	0	4	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	34	56,67
	10	3	2	2	1	8	3	2	3	2	10	0	0	0	0	0	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	45	75,00
	11	1	2	2	0	5	1	2	2	0	5	1	0	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	15	25,00
	12	0	0	1	0	1	1	2	3	2	8	1	1	1	0	3	1	0	0	0	1	1	1	2	0	4	1	0	1	0	2	19	31,67
	13	1	2	3	2	8	3	2	3	2	10	1	1	2	0	4	3	1	2	1	7	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	46	76,67
	14	1	2	2	0	5	1	2	3	0	6	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	2	0	4	1	0	1	0	2	23	38,33
	15	1	1	1	0	3	1	2	1	0	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	10	16,67
	16	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	0	0	0	0	0	1	2	3	0	6	1	1	1	0	3	1	2	2	0	5	24	40,00
	17	3	2	2	1	8	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	33	55,00

18	0	0	1	0	1	1	2	3	0	6	1	0	0	0	1	1	1	2	1	5	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	15	25,00
19	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	2	2	0	5	3	1	1	0	5	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	26	43,33
20	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	0	0	0	3	0	0	1	0	1	3	2	3	0	8	3	2	2	0	7	35	58,33
21	3	2	3	0	8	3	2	2	0	7	3	1	0	0	4	1	2	3	0	6	1	2	2	1	6	0	0	1	0	1	32	53,33
22	0	0	0	0	0	1	2	2	0	5	1	1	0	0	2	1	1	1	0	3	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	18	30,00
23	1	2	2	0	5	1	2	3	0	6	0	0	0	0	0	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	1	2	2	0	5	32	53,33
24	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	2	1	5	3	2	3	2	10	35	58,33
25	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	1	2	3	0	6	28	46,67
26	1	2	2	0	5	1	2	1	0	4	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	19	31,67
27	3	2	2	0	7	3	2	3	0	8	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	2	3	0	8	3	2	2	0	7	32	53,33
28	1	1	2	0	4	1	1	2	1	5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	4	1	2	3	0	6	20	33,33
29	3	2	2	0	7	1	2	3	0	6	3	2	2	0	7	1	0	1	0	2	3	2	3	0	8	1	2	3	0	6	36	60,00
30	1	1	1	0	3	1	1	2	0	4	3	0	0	0	3	1	0	0	0	1	1	1	1	1	4	1	1	2	0	4	19	31,67
31	3	2	2	0	7	3	2	3	0	8	1	0	0	0	1	1	1	1	0	3	3	2	1	0	6	3	2	2	0	7	32	53,33
32	1	2	2	1	6	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1	27	45,00



## LAMPIRAN 6.2.

Data Hasil *Pretest* Kelas VII B (Kelas Eksperimen 2)

		Skor Siswa untuk Tiap Butir																								Skor Total	Nilai						
		Soal no. 1					Soal no. 2					Soal no. 3					Soal no. 4					Soal no. 5						Soal no. 6					
Indikator No. Siswa		1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh		
		1		1	1	2	1	5	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2		1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	23,33
3		3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	38	63,33
4		1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	16,67
5		1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	2	0	4	23	38,33
6		1	1	2	2	6	3	1	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	20,00
7		1	1	2	1	5	1	1	2	0	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	16,67
8		1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	23,33
9		3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	30,00
10		1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	2	0	4	24	40,00
11		3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	2	3	0	6	28	46,67
12		1	1	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,00
13		3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	38	63,33
14		1	1	2	1	5	3	1	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	18,33

15	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6,67			
16	3	1	2	1	7	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	41	68,33
17	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	2	3	0	6	28	46,67
18	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	2	3	0	6	26	43,33
19	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0	0,00
20	1	1	2	1	5	3	2	2	0	7	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	26,67
21	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	30,00
22	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	2	3	0	6	23	38,33
23	1	1	2	1	5	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	21,67
24	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	38	63,33
25	0	0	0	0	0	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	24	40,00
26	1	1	2	0	4	3	2	2	0	7	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	25,00
27	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	23,33
28	1	1	2	1	5	1	1	2	0	4	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	2	3	0	6	24	40,00
29	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	1	2	3	0	6	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	1	1	2	0	4	40	66,67
30	0	1	2	0	3	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	29	48,33
31	3	1	2	1	7	3	2	3	0	8	1	2	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	35,00
32	3	1	1	0	5	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	1	1	0	5	3	1	1	0	5	1	0	0	0	1	30	50,00

## LAMPIRAN 6.3.

Data Hasil *Pretest* Kelas VII C (Kelas Kontrol)

		Skor Siswa untuk Tiap Butir																								Skor Total	Nilai											
		Soal no. 1					Soal no. 2					Soal no. 3					Soal no. 4					Soal no. 5						Soal no. 6										
Indikator No. Siswa		1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh							
1		3	2	2	0	7	1	2	3	0	6	3	1	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	31,67
2		3	2	2	0	7	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	35,00
3		1	2	2	0	5	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	33	55,00
4		1	2	2	0	5	1	2	3	0	6	1	1	1	0	3	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	28	46,67
5		3	2	2	0	7	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	23	38,33
6		3	2	2	0	7	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	35	58,33
7		3	2	2	0	7	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	35,00
8		3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	40	66,67
9		3	2	2	0	7	3	1	2	0	6	3	1	1	0	5	3	2	3	1	9	3	2	3	1	9	3	2	3	1	9	3	2	2	1	8	44	73,33
10		3	2	2	0	7	3	1	2	0	6	3	2	2	0	7	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	44	73,33
11		1	2	2	0	5	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	30	50,00
12		1	2	2	0	5	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	0	2	3	0	5	0	2	3	0	5	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	29	48,33
13		1	2	3	0	6	1	2	3	2	8	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	2	0	5	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	35	58,33
14		1	2	2	0	5	1	2	2	0	5	1	1	2	0	4	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16	26,67

15	1	2	2	0	5	1	2	3	1	7	1	1	2	0	4	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	22	36,67
16	1	2	3	0	6	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	2	3	0	6	1	2	2	0	5	1	1	2	0	4	37	61,67
17	1	2	1	0	4	1	1	2	1	5	0	0	0	1	1	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	19	31,67
18	1	2	2	0	5	1	2	3	0	6	1	1	1	0	3	1	2	3	0	6	1	2	2	0	5	1	1	2	0	4	29	48,33
19	1	2	2	0	5	1	2	3	2	8	1	1	2	0	4	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	23	38,33
20	1	2	2	0	5	1	2	3	0	6	1	1	1	0	3	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	30	50,00
21	3	2	2	1	8	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	1	1	2	0	4	48	80,00
22	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	31,67
23	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	32	53,33
24	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	2	0	5	1	1	2	0	4	31	51,67
25	1	2	2	0	5	3	2	3	0	8	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	25,00	
26	1	2	2	0	5	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	21	35,00
27	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	26	43,33
28	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	0	0	0	1	1	1	2	0	4	23	38,33
29	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	1	0	3	5	1	1	0	3	5	0	0	0	0	0	26	43,33
30	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0	0,00
31	1	2	1	0	4	1	2	3	2	8	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	32	53,33
32	3	2	2	0	7	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	3	2	2	0	7	3	1	2	0	6	42	70,00

## LAMPIRAN 6.4.

Data Hasil *Posttest* Kelas VII A (Kelas Eksperimen 1)

Indikator No. Siswa	Skor Siswa untuk Tiap Butir																								Skor Total	Nilai						
	Soal no. 1					Soal no. 2					Soal no. 3					Soal no. 4					Soal no. 5						Soal no. 6					
	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4			Jmlh	1	2	3	4	Jmlh
1	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	3	1	2	1	7	3	2	3	2	10	47	78,33
2	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	60	100,00
3	3	1	2	1	7	3	1	2	1	7	3	1	2	1	7	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	51	85,00
4	3	2	2	1	8	3	1	2	1	7	3	2	2	0	7	3	2	2	1	8	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	50	83,33
5	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	1	0	5	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2	3	2	3	2	10	39	65,00
6	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	60	100,00
7	3	2	3	2	10	3	2	1	0	6	3	1	1	0	5	3	0	1	0	4	3	1	2	1	7	3	2	3	2	10	42	70,00
8	3	2	2	0	7	3	2	1	0	6	3	1	1	0	5	3	1	2	1	7	3	1	2	1	7	3	2	3	2	10	42	70,00
9	3	1	2	0	6	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	2	2	8	3	2	3	2	10	3	1	2	0	6	50	83,33
10	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	46	76,67
11	3	2	2	0	7	3	2	1	0	6	3	0	1	0	4	3	1	2	1	7	3	0	1	1	5	0	0	1	0	1	30	50,00
12	3	2	3	1	9	3	2	3	2	10	1	1	2	1	5	0	0	0	0	0	3	2	3	1	9	3	2	3	2	10	43	71,67
13	3	2	3	1	9	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	59	98,33
14	1	2	1	0	4	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	1	2	3	0	6	0	0	1	0	1	27	45,00



## LAMPIRAN 6.5.

Data Hasil *Posttest* Kelas VII B (Kelas Eksperimen 2)

		Skor Siswa untuk Tiap Butir																								Skor Total	Nilai						
		Soal no. 1					Soal no. 2					Soal no. 3					Soal no. 4					Soal no. 5						Soal no. 6					
Indikator No. Siswa		1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh		
		1		1	1	2	0	4	3	2	3	2	10	3	1	2	0	6	3	1	1	0	5	3	1	1	0	5	3	2	3	0	8
2		1	1	2	2	6	1	2	3	1	7	1	1	2	1	5	1	1	0	0	2	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	30	50,00
3		3	2	2	0	7	3	2	3	2	10	1	1	2	1	5	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	42	70,00
4		3	2	3	1	9	3	1	2	1	7	3	2	3	0	8	3	1	0	0	4	3	1	2	0	6	3	2	2	0	7	41	68,33
5		3	1	2	0	6	1	2	3	0	6	3	1	2	0	6	3	1	1	0	5	3	1	1	0	5	3	2	3	0	8	36	60,00
6		1	2	1	0	4	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	3	1	0	0	4	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	38	63,33
7		1	1	1	0	3	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	0	4	33	55,00
8		1	1	1	0	3	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	0	4	33	55,00
9		1	2	3	2	8	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	45	75,00
10		3	1	2	0	6	1	2	3	0	6	3	1	2	0	6	3	1	1	0	5	3	1	1	0	5	3	2	3	0	8	36	60,00
11		3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	2	3	1	9	1	1	0	0	2	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	35	58,33
12		1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2	0	0	0	1	1	17	28,33
13		3	2	2	0	7	3	2	3	2	10	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	45	75,00
14		1	2	2	0	5	1	2	3	2	8	1	1	2	2	6	1	1	0	0	2	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	29	48,33

15	1	2	2	0	5	1	2	3	2	8	3	1	2	0	6	3	1	0	0	4	2	1	2	0	5	3	2	3	0	8	36	60,00
16	1	2	3	2	8	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	1	2	3	2	8	53	88,33
17	3	2	3	2	10	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	0	0	2	1	1	2	1	5	1	1	2	0	4	29	48,33
18	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	3	2	2	1	8	3	1	1	0	5	3	1	1	0	5	3	2	3	2	10	45	75,00
19	3	2	1	0	6	3	1	2	1	7	3	2	3	2	10	1	1	0	0	2	1	1	2	0	4	3	2	2	0	7	36	60,00
20	1	1	2	0	4	1	2	3	2	8	3	1	2	0	6	3	1	0	0	4	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	36	60,00
21	1	1	2	1	5	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	42	70,00
22	3	1	1	0	5	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	3	1	0	0	4	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	35	58,33
23	1	1	1	0	3	1	2	3	2	8	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	0	0	2	1	1	2	0	4	27	45,00
24	3	2	2	0	7	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	43	71,67
25	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	3	1	2	0	6	3	1	0	0	4	3	1	2	0	6	3	2	3	0	8	36	60,00
26	1	1	1	0	3	3	1	2	0	6	3	1	1	0	5	3	2	3	2	10	3	2	2	1	8	1	1	2	1	5	37	61,67
27	1	1	1	0	3	1	2	3	2	8	1	1	2	0	4	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	0	4	29	48,33
28	1	2	3	0	6	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	1	0	0	2	1	1	2	1	5	1	2	3	0	6	35	58,33
29	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	3	1	1	0	5	43	71,67
30	3	2	3	1	9	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	3	2	3	2	10	3	2	2	1	8	3	2	2	0	7	51	85,00
31	1	2	3	0	6	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	1	0	0	2	1	1	2	0	4	1	2	2	0	5	33	55,00
32	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	2	0	6	2	2	2	1	7	3	1	2	1	7	3	1	2	1	7	47	78,33

## LAMPIRAN 6.6.

Data Hasil *Posttest* Kelas VII C (Kelas Kontrol)

		Skor Siswa untuk Tiap Butir																								Skor Total	Nilai						
		Soal no. 1					Soal no. 2					Soal no. 3					Soal no. 4					Soal no. 5						Soal no. 6					
Indikator No. Siswa		1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh	1	2	3	4	Jmlh		
		1		3	2	2	1	8	3	2	3	2	10	3	1	2	0	6	3	1	2	1	7	3	1	2	1	7	3	1	2	1	7
2		3	1	2	1	7	3	1	2	1	7	3	0	0	0	3	3	1	2	1	7	3	1	2	2	8	3	1	2	1	7	39	65,00
3		3	2	2	1	8	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	3	1	1	0	5	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	47	78,33
4		3	2	3	0	8	3	1	2	0	6	1	2	3	0	6	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	0	0	0	1	31	51,67
5		3	2	3	0	8	1	2	3	0	6	1	0	0	0	1	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	3	1	2	0	6	29	48,33
6		1	1	2	1	5	1	1	2	2	6	1	1	1	0	3	1	2	3	2	8	1	2	2	1	6	3	1	2	0	6	34	56,67
7		3	2	3	0	8	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	3	1	2	1	7	3	1	1	1	6	3	1	2	1	7	45	75,00
8		3	2	2	0	7	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	1	0	5	3	2	3	2	10	1	1	2	0	4	46	76,67
9		1	2	3	0	6	1	2	3	2	8	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	40	66,67
10		3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	2	1	7	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	1	1	2	1	5	52	86,67
11		3	2	2	1	8	3	2	3	2	10	3	1	1	0	5	3	1	2	0	6	1	2	3	2	8	3	2	3	2	10	47	78,33
12		1	2	3	0	6	0	0	1	0	1	1	1	2	0	4	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	1	1	2	1	5	36	60,00
13		3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	2	0	6	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	1	0	5	51	85,00
14		3	2	2	1	8	3	2	1	0	6	3	1	2	1	7	3	1	1	0	5	1	2	3	0	6	1	1	2	1	5	37	61,67

15	3	1	2	1	7	3	1	2	1	7	3	0	0	0	3	3	1	2	1	7	3	1	2	2	8	3	1	2	1	7	39	65,00
16	1	2	3	0	6	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	1	2	1	5	43	71,67
17	3	2	3	1	9	3	1	2	0	6	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	35	58,33
18	3	2	3	1	9	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	1	2	1	5	46	76,67
19	3	2	2	1	8	3	2	3	2	10	3	1	1	0	5	1	1	2	2	6	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	49	81,67
20	3	2	2	1	8	1	2	3	2	8	1	0	1	0	2	1	2	3	2	8	1	2	3	2	8	1	1	2	1	5	39	65,00
21	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	1	0	5	3	1	2	2	8	3	1	2	2	8	3	2	3	2	10	51	85,00
22	1	1	1	0	3	3	2	3	2	10	1	1	2	1	5	3	2	3	1	9	3	1	2	1	7	0	0	1	0	1	35	58,33
23	3	2	2	1	8	3	2	3	2	10	3	1	1	0	5	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	1	2	3	2	8	51	85,00
24	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	1	1	1	0	3	1	1	2	0	4	1	2	3	0	6	1	1	2	0	4	25	41,67
25	1	2	1	0	4	1	2	1	0	4	1	0	1	0	2	1	1	2	1	5	1	2	2	0	5	1	1	1	0	3	23	38,33
26	3	2	2	1	8	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	58	96,67
27	3	1	2	1	7	3	1	2	1	7	3	1	1	0	5	3	1	2	1	7	3	1	2	0	6	1	1	2	0	4	36	60,00
28	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	2	1	8	3	1	2	1	7	3	1	2	1	7	3	2	2	1	8	50	83,33
29	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	2	2	8	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	58	96,67
30	1	2	1	0	4	1	1	1	0	3	1	0	1	0	2	1	1	1	0	3	3	1	2	0	6	1	1	1	0	3	21	35,00
31	1	2	2	1	6	1	1	2	2	6	1	2	3	0	6	1	2	3	2	8	1	2	2	1	6	3	1	2	0	6	38	63,33
32	3	2	2	1	8	3	2	3	2	10	1	1	2	0	4	3	1	2	2	8	3	1	2	2	8	3	2	3	2	10	48	80,00

## LAMPIRAN 6.7.

## Data Hasil Observasi Kerjasama Siswa Kelas VII A (Kelas Eksperimen 1)

## Pertemuan 1

No	Indikator	Aspek	Observer			Rata-rata Aspek	Rata-rata Indikator
			O1	O2	O3		
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	Siswa berdiskusi untuk menjawab soal pada LKS yang diberikan bersama kelompoknya	2	2	1	1,67	2,45
2		Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	4	4	4	4	
3		Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok	1	2	2	1,67	
4	Saling berkontribusi	Siswa memberikan ide atau pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun dalam aktivitas kelas	4	4	4	4	3
5		Siswa menanggapi pertanyaan, ide atau pendapat teman dalam satu kelompok maupun dalam kelas	1	1	1	1	
6	Pengerahan kemampuan secara maksimal	Siswa memperhatikan saat temannya presentasi hasil diskusi kepada teman satu kelas setelah selesai mengerjakan soal pada LKS	4	4	4	4	4
7		Siswa mengerjakan soal kartu bernomor dalam kelompoknya	4	4	4	4	

Maksimal skor tiap aspek = 4

## Pertemuan 2

No	Indikator	Aspek	Observer			Rata-rata Aspek	Rata-rata Indikator
			O1	O2	O3		
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	Siswa berdiskusi untuk menjawab soal pada LKS yang diberikan bersama kelompoknya	4	4	4	4	3,11
2		Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	4	4	4	4	
3		Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok	1	2	2	1,33	
4	Saling berkontribusi	Siswa memberikan ide atau pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun dalam aktivitas kelas	2	4	4	3,33	2,5
5		Siswa menanggapi pertanyaan, ide atau pendapat teman dalam satu kelompok maupun dalam kelas	2	2	2	1,67	
6	Pengerahan kemampuan secara maksimal	Siswa memperhatikan saat temannya presentasi hasil diskusi kepada teman satu kelas setelah selesai mengerjakan soal pada LKS	4	4	4	4	4
7		Siswa mengerjakan soal kartu bernomor dalam kelompoknya	4	4	4	4	

Maksimal skor tiap aspek = 4

### Pertemuan 3

No	Indikator	Aspek	Observer			Rata-rata Aspek	Rata-rata Indikator
			O1	O2	O3		
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	Siswa berdiskusi untuk menjawab soal pada LKS yang diberikan bersama kelompoknya	3	4	4	3,67	3,12
2		Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	4	4	4	4	
3		Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok	2	2	1	1,67	
4	Saling berkontribusi	Siswa memberikan ide atau pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun dalam aktivitas kelas	4	4	2	3,33	2,17
5		Siswa menanggapi pertanyaan, ide atau pendapat teman dalam satu kelompok maupun dalam kelas	1	1	1	1	
6	Pengerahan kemampuan secara maksimal	Siswa memperhatikan saat temannya presentasi hasil diskusi kepada teman satu kelas setelah selesai mengerjakan soal pada LKS	3	4	4	3,67	3,84
7		Siswa mengerjakan soal kartu bernomor dalam kelompoknya	4	4	4	4	

Maksimal skor tiap aspek = 4

**Pertemuan 4**

No	Indikator	Aspek	Observer			Rata-rata Aspek	Rata-rata Indikator
			O1	O2	O3		
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	Siswa berdiskusi untuk menjawab soal pada LKS yang diberikan bersama kelompoknya	3	4	4	3,67	3,33
2		Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	4	4	4	4	
3		Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok	4	2	1	2,33	
4	Saling berkontribusi	Siswa memberikan ide atau pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun dalam aktivitas kelas	3	4	4	3,67	2,34
5		Siswa menanggapi pertanyaan, ide atau pendapat teman dalam satu kelompok maupun dalam kelas	1	1	1	1	
6	Pengerahan kemampuan secara maksimal	Siswa memperhatikan saat temannya presentasi hasil diskusi kepada teman satu kelas setelah selesai mengerjakan soal pada LKS	3	4	4	3,67	3,84
7		Siswa mengerjakan soal kartu bernomor dalam kelompoknya	4	4	4	4	

**Maksimal skor tiap aspek = 4**

**Rata-rata**

No	Indikator	Pert. 1	Pert. 2	Pert. 3	Pert. 3	Rata-rata Indikator
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	2,45	3,11	3,12	3,33	3,0025
2	Saling berkontribusi	3	2,5	2,17	2,34	2,5025
3	Pengerahan kemampuan secara maksimal	4	4	3,84	3,84	3,92
Rata-rata						3,14
Persentase						78,5 %

Rata-rata maksimal = 4

Persentase maksimal = 100%

## LAMPIRAN 6.8.

## Data Hasil Observasi Kerjasama Siswa Kelas VII B (Kelas Eksperimen 2)

## Pertemuan 1

No	Indikator	Aspek	Observer			Rata-rata Aspek	Rata-rata Indikator
			O1	O2	O3		
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	Siswa berdiskusi untuk menjawab soal pada LKS yang diberikan bersama kelompoknya	2	2	1	2,33	2,25
2		Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	4	4	4	3,33	
3		Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok	1	2	2	1,33	
4	Saling berkontribusi	Siswa memberikan ide atau pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun dalam aktivitas kelas	4	4	4	2	1,67
5		Siswa menanggapi pertanyaan, ide atau pendapat teman dalam satu kelompok maupun dalam kelas	1	1	1	1,33	
6	Pengerahan kemampuan secara maksimal	Siswa memperhatikan saat temannya presentasi hasil diskusi kepada teman satu kelas setelah selesai mengerjakan soal pada LKS	4	4	4	3,67	3,84
7		Siswa mengerjakan soal kartu bernomor dalam kelompoknya	4	4	4	4	

Maksimal skor tiap aspek = 4

**Pertemuan 2**

No	Indikator	Aspek	Observer			Rata-rata Aspek	Rata-rata Indikator
			O1	O2	O3		
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	Siswa berdiskusi untuk menjawab soal pada LKS yang diberikan bersama kelompoknya	2	3	4	3	2,67
2		Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	4	4	4	4	
3		Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok	1	1	1	1	
4	Saling berkontribusi	Siswa memberikan ide atau pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun dalam aktivitas kelas	2	2	2	2	1,67
5		Siswa menanggapi pertanyaan, ide atau pendapat teman dalam satu kelompok maupun dalam kelas	2	1	1	1,33	
6	Pengerahan kemampuan secara maksimal	Siswa memperhatikan saat temannya presentasi hasil diskusi kepada teman satu kelas setelah selesai mengerjakan soal pada LKS	3	4	4	3,67	3,67
7		Siswa mengerjakan soal kartu bernomor dalam kelompoknya	4	3	4	3,67	

**Maksimal skor tiap aspek = 4**

### Pertemuan 3

No	Indikator	Aspek	Observer			Rata-rata Aspek	Rata-rata Indikator
			O1	O2	O3		
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	Siswa berdiskusi untuk menjawab soal pada LKS yang diberikan bersama kelompoknya	2	2	1	1,67	2,23
2		Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	4	4	4	4	
3		Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok	1	1	1	1	
4	Saling berkontribusi	Siswa memberikan ide atau pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun dalam aktivitas kelas	3	3	2	2,67	1,84
5		Siswa menanggapi pertanyaan, ide atau pendapat teman dalam satu kelompok maupun dalam kelas	1	1	1	1	
6	Pengerahan kemampuan secara maksimal	Siswa memperhatikan saat temannya presentasi hasil diskusi kepada teman satu kelas setelah selesai mengerjakan soal pada LKS	4	4	4	4	3,67
7		Siswa mengerjakan soal kartu bernomor dalam kelompoknya	4	3	3	3,33	

Maksimal skor tiap aspek = 4

## Pertemuan 4

No	Indikator	Aspek	Observer			Rata-rata Aspek	Rata-rata Indikator
			O1	O2	O3		
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	Siswa berdiskusi untuk menjawab soal pada LKS yang diberikan bersama kelompoknya	3	4	4	3,67	3,12
		Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	4	4	4	4	
		Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok	1	2	2	1,67	
4	Saling berkontribusi	Siswa memberikan ide atau pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun dalam aktivitas kelas	1	2	1	1,33	1,17
		Siswa menanggapi pertanyaan, ide atau pendapat teman dalam satu kelompok maupun dalam kelas	1	1	1	1	
6	Pengerahan kemampuan secara maksimal	Siswa memperhatikan saat temannya presentasi hasil diskusi kepada teman satu kelas setelah selesai mengerjakan soal pada LKS	3	4	4	3,67	3,84
		Siswa mengerjakan soal kartu bernomor dalam kelompoknya	4	4	4	4	

Maksimal skor tiap aspek = 4

**Rata-rata**

No	Indikator	Pert. 1	Pert. 2	Pert. 3	Pert. 3	Rata-rata Indikator
1	Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan	2,25	2,67	2,23	3,12	2,57
2	Saling berkontribusi	1,67	1,67	1,84	1,17	1,59
3	Pengerahan kemampuan secara maksimal	3,84	3,67	3,67	3,84	3,76
Rata-rata						2,64
Persentase						66 %s

Rata-rata maksimal = 4

Persentase maksimal = 100%

## LAMPIRAN 6.9.

**Output Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas Variansi Data Hasil Pretest  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

## 6.9.1. Output Deskripsi Data

## Case Processing Summary

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor	VII A	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	VII B	31	100,0%	0	,0%	31	100,0%
	VII C	31	100,0%	0	,0%	31	100,0%

## Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error	
Skor	VII A	Mean		26,8750	1,76363	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23,2781		
			Upper Bound	30,4719		
		5% Trimmed Mean		26,8542		
		Median		27,5000		
		Variance		99,532		
		Std. Deviation		9,97659		
		Minimum		7,00		
		Maximum		46,00		
		Range		39,00		
		Interquartile Range		14,75		
		Skewness		,067	,414	
		Kurtosis		-,422	,809	
	VII B	VII B	Mean		21,0968	1,86902
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	17,2797	
				Upper Bound	24,9138	
			5% Trimmed Mean		20,9964	
		Median		21,0000		
		Variance		108,290		
		Std. Deviation		10,40626		
		Minimum		3,00		
		Maximum		41,00		
		Range		38,00		
		Interquartile Range		15,00		
		Skewness		,396	,421	
		Kurtosis		-,556	,821	
VII C		VII C	Mean		28,8065	1,57563
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	25,5886	

Interval for Mean	Upper Bound	32,0243	
5% Trimmed Mean		28,5663	
Median		29,0000	
Variance		76,961	
Std. Deviation		8,77276	
Minimum		15,00	
Maximum		48,00	
Range		33,00	
Interquartile Range		14,00	
Skewness		,476	,421
Kurtosis		-,547	,821

### 6.9.2. Output Hasil Uji Normalitas

#### Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor VII A	,103	32	,200*	,968	32	,445
VII B	,109	31	,200*	,948	31	,134
VII C	,133	31	,173	,958	31	,264

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

a. Lilliefors Significance Correction

### 6.9.3. Output Hasil Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

Skor			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,535	2	91	,587

## LAMPIRAN 6.10.

**Output Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas Variansi Data Hasil Posttest  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

## 6.10.1. Output Deskripsi Data

## Case Processing Summary

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor	VII A	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	VII B	31	100,0%	0	,0%	31	100,0%
	VII C	31	100,0%	0	,0%	31	100,0%

## Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error		
Skor	VII A	Mean		45,1875	1,78165		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	41,5538			
			Upper Bound	48,8212			
		5% Trimmed Mean		45,6181			
		Median		46,5000			
		Variance		101,577			
		Std. Deviation		10,07852			
		Minimum		20,00			
		Maximum		60,00			
		Range		40,00			
		Interquartile Range		11,75			
		Skewness		-,333	,414		
		Kurtosis		,051	,809		
		VII B	VII B	Mean		37,2581	1,34721
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	34,5067	
	Upper Bound			40,0094			
5% Trimmed Mean				37,3513			
Median				36,0000			
Variance				56,265			
Std. Deviation				7,50097			
Minimum				17,00			
Maximum				53,00			
Range				36,00			
Interquartile Range				10,00			
Skewness				-,193	,421		
Kurtosis				,760	,821		
VII C	VII C			Mean		42,0323	1,58994
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	38,7852	

Interval for Mean	Upper Bound	45,2794	
5% Trimmed Mean		42,1631	
Median		43,0000	
Variance		78,366	
Std. Deviation		8,85243	
Minimum		23,00	
Maximum		58,00	
Range		35,00	
Interquartile Range		13,00	
Skewness		-,234	,421
Kurtosis		-,403	,821

### 6.10.2. Output Hasil Uji Normalitas

#### Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor VII A	,102	32	,200*	,954	32	,190
VII B	,115	31	,200*	,973	31	,597
VII C	,115	31	,200*	,974	31	,640

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

a. Lilliefors Significance Correction

### 6.10.3. Output Hasil Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

Skor			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,525	2	91	,223

## LAMPIRAN 6.11.

**Output Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas Variansi Data *N-Gain*  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

6.11.1. *Output* Deskripsi Data

## Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ngain	7A	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	7B	31	100,0%	0	,0%	31	100,0%
	7C	31	100,0%	0	,0%	31	100,0%

## Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error	
Ngain	7A	Mean		,5501	,05786	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,4321		
			Upper Bound	,6681		
		5% Trimmed Mean		,5692		
		Median		,5784		
		Variance		,107		
		Std. Deviation		,32733		
		Minimum		-,43		
		Maximum		1,00		
		Range		1,43		
		Interquartile Range		,44		
		Skewness		-,711	,414	
		Kurtosis		1,108	,809	
	7B	Mean			,4033	,03011
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,3418	
				Upper Bound	,4648	
			5% Trimmed Mean		,4059	
		Median		,3514		
		Variance		,028		
		Std. Deviation		,16765		
		Minimum		,03		
		Maximum		,71		
		Range		,68		
		Interquartile Range		,25		
		Skewness		-,024	,421	
		Kurtosis		-,649	,821	
7C		Mean			,3970	,05125
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		,2923	

Interval for Mean	Upper Bound	,5016	
5% Trimmed Mean		,4016	
Median		,3902	
Variance		,081	
Std. Deviation		,28536	
Minimum		-,25	
Maximum		,95	
Range		1,20	
Interquartile Range		,39	
Skewness		-,274	,421
Kurtosis		,236	,821

### 9.11.2. Output Hasil Uji Normalitas

#### Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ngain 7A	,085	32	,200*	,945	32	,107
7B	,138	31	,140	,966	31	,423
7C	,076	31	,200*	,978	31	,757

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

a. Lilliefors Significance Correction

### 6.11.3. Output Hasil Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

Ngain				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
3,857	2	91	,025	

**LAMPIRAN 6.12.****Output Uji Kruskal-Wallis dan Uji Mann-Whitney Data N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika****6.12.1. Output Hasil Uji Kruskal-Wallis Data N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika****Ranks**

	Kelas	N	Mean Rank
Ngain	7A	32	57,81
	7B	31	41,95
	7C	31	42,40
	Total	94	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	Ngain
Chi-Square	6,940
df	2
Asymp. Sig.	,031

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelas

**6.12.2. Output Hasil Uji Mann-Whitney Data N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Kontrol

**Ranks**

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain	7A	32	36,73	1175,50
	7C	31	27,11	840,50
	Total	63		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Ngain
Mann-Whitney U	344,500
Wilcoxon W	840,500
Z	-2,083
Asymp. Sig. (2-tailed)	,037

a. Grouping Variable: Kelas

Kelas Eksperimen 2 dan Kelas Kontrol

**Ranks**

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain	7B	31	31,71	983,00
	7C	31	31,29	970,00
	Total	62		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Ngain
Mann-Whitney U	474,000
Wilcoxon W	970,000
Z	-,092
Asymp. Sig. (2-tailed)	,927

a. Grouping Variable: Kelas

Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

**Ranks**

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain	7A	32	37,58	1202,50
	7B	31	26,24	813,50
	Total	63		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Ngain
Mann-Whitney U	317,500
Wilcoxon W	813,500
Z	-2,455
Asymp. Sig. (2-tailed)	,014

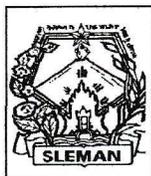
a. Grouping Variable: Kelas

**LAMPIRAN 7**  
**SURAT-SURAT DAN**  
***CURRICULUM VITAE***

LAMPIRAN 7  
SURAT-SURAT DAN *CURRICULUM VITAE*

- Lampiran 7.1. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 7.2. Surat Penunjukkan Pembimbing
- Lampiran 7.3. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 7.4. Bukti Seminar Proposal
- Lampiran 7.5. *Curriculum Vitae*





PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA  
**SMP NEGERI 1 NGEMPLAK**

Alamat: Jangkang, Widodomartani, Ngemplak, Sleman, DIY ☎ (0274) 4461001

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 070/0100/2015

Berdasarkan surat dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sleman, Nomor : 070/Bappeda/1795/2014, tanggal 25 April 2015 tentang surat izin penelitian, dengan ini Kepala SMP N 1 Ngemplak menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : LILIK NUR FARIDA  
NIM : 11600026  
Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Alamat Rumah : Kandanghari, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman  
No Telp/HP : 085743810724

Telah melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Ngemplak, guna memperoleh data untuk penyusunan Tugas Akhir dengan judul :

EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT DAN LEARNING TOURNAMENT (MENGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN KERJASAMA SISWA KELAS VII SMP

Waktu : 28 April s/d 28 Juli 2015  
Sasaran : Siswa Kelas VII SMP N 1 Ngemplak

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ngemplak, 29 April 2015

Kepala,



Drs. R TRI WAHYANA KUNTARA, M.A.  
NIP. 19610126 198303 1 005



## SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal **21 Mei 2014** maka mahasiswa:

Nama : **Lilik Nur Farida**  
NIM : **11600026**  
Prodi/ Smt : **Pendidikan Matematika / VI (enam)**  
Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi/ tugas akhir dengan tema:

**“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM GAMES TOURNAMENT* (TGT) DAN *LEARNING TOURNAMENT* (MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMR) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN KERJASAMA SISWA KELAS VII SMP “**

Dengan pembimbing:

Pembimbing I : **Ibu Sintha Sih Dewanti, M. Pd. Si.**

Pembimbing II : **Ibu Yenny Anggreini, M. Sc.**

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 23 Mei 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M. Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008 *ll*

**PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

**Ibu Sintha Sih Dewanti, M.Pd. Si.**

di tempat

*Assalaamu'alaikum wr.wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal **21 Mei 2014** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Lilik Nur Farida**  
NIM : **11600026**  
Prodi / smt : **Pendidikan Matematika / VI (enam)**  
Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**  
Tema : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TEAM GAMES TOURNAMENT* (TGT) DAN *LEARNING  
TOURNAMENT* (MENGUNAKAN LKS BERBASIS PMR)  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA DAN KERJASAMA SISWA KELAS VII SMP**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 23 Mei 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008<sup>12</sup>

**PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

**Ibu Yenny Anggreini, M. Sc.**

di tempat

*Assalaamu'alaikum wr.wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal **21 Mei 2014** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Lilik Nur Farida**  
 NIM : **11600026**  
 Prodi / smt : **Pendidikan Matematika / VI (enam)**  
 Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**  
 Tema : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
 TIPE *TEAM GAMES TOURNAMENT* (TGT) DAN *LEARNING  
 TOURNAMENT* (MENGUNAKAN LKS BERBASIS PMR)  
 TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
 MATEMATIKA DAN KERJASAMA SISWA KELAS VII SMP**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 23 Mei 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 0084

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Telp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971  
Email: [fst@uin-suka.ac.id](mailto:fst@uin-suka.ac.id). Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1113 /2015  
Lamp : 1 bendel Proposal  
Perihal : Permohonan Izin riset

Yogyakarta, 21 April 2015

Kepada  
Yth Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Ngemplak  
di Ngemplak, Sleman, Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Dan *Learning Tournament* (Menggunakan LKS Berbasis PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Kerjasama Siswa Kelas VII SMP**

diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

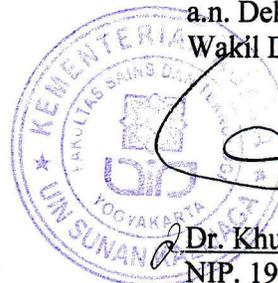
Nama : Lilik Nur Farida  
NIM : 11600026  
Semester : 8 (delapan)  
Program studi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Kandanghari, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta

Untuk mengadakan riset di : SMP Negeri 1 Ngemplak  
Metode pengumpulan data : Tes dan observasi  
Adapun waktunya mulai tanggal : 27 April 2015 s.d. Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik,



  
Dr. Khurul Wardati, M.Si. @  
NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :  
- Dekan (Sebagai Laporan)

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Telp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971  
Email: [fst@uin-suka.ac.id](mailto:fst@uin-suka.ac.id). Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1113 /2015  
Lamp : 1 bendel Proposal  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yogyakarta, 21 April 2015

Kepada  
Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta  
c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
Setda Propinsi D.I Yogyakarta  
di  
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Dan *Learning Tournament* (Menggunakan LKS Berbasis PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Kerjasama Siswa Kelas VII SMP**

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Lilik Nur Farida  
NIM : 11600026  
Semester : 8 (delapan)  
Program studi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Kandanghari, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman , Yogyakarta

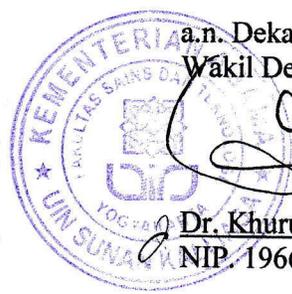
Untuk mengadakan penelitian di : SMP Negeri 1 Ngemplak  
Metode pengumpulan data : Tes dan observasi  
Adapun waktunya mulai tanggal : 27 April 2015 s.d. Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,

  
Dr. Khurul Wardaji, M.Si.   
NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :  
- Dekan (Sebagai Laporan)



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**  
**SEKRETARIAT DAERAH**  
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/V/680/4/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1113/2015**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
Tanggal : **21 APRIL 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **LILIK NUR FARIDA** NIP/NIM : **11600026**  
Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**  
Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT DAN LEARNING TOURNAMENT (MENGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN KERJASAMA SISWA KELAS VII SMP**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
Waktu : **27 APRIL 2015 s/d 27 JULI 2015**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal **27 APRIL 2015**  
A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



**Tembusan :**

1. **GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)**
2. **BUPATI SLEMAN C.Q KA. BAKESBANGLINMAS SLEMAN**
3. **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
4. **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
5. **YANG BERSANGKUTAN**



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
KANTOR KESATUAN BANGSA

1795

Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta, 55511  
Telepon (0274) 864650, Faksimile (0274) 864650  
Website: www.slemankab.go.id, E-mail: kesbang.sleman@yahoo.com

Sleman, 28 April 2015

Nomor : 070 /Kesbang/ 1761 /2015

Kepada

Hal : Rekomendasi

Yth. Kepala Bappeda

Penelitian

Kabupaten Sleman

di Sleman

**REKOMENDASI**

Memperhatikan surat :  
Dari : Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda  
Nomor : 070/Reg/V/680/4/2015  
Tanggal : 27 April 2015  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan rekomendasi dan tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dengan judul " EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT DAN LEARNING TOURNAMENT (MENGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN KERJASAMA SISWA KELAS VII SMP" kepada:

Nama : Lilik Nur Farida  
Alamat Rumah : Kandanghari Sukoharjo Ngaglik Sleman  
No. Telepon : 085743810724  
Universitas / Fakultas : UIN Sunan Kalijaga / Sains dan Teknologi  
NIM : 11600026  
Program Studi : S1  
Alamat Universitas : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta  
Lokasi Penelitian : SMPN 1 Ngemplak  
Waktu : 28 April - 28 Juli 2015

Yang bersangkutan berkewajiban menghormati dan menaati peraturan serta tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian. Demikian untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa



**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Bappeda / 1795 / 2015

**TENTANG  
PENELITIAN****KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,  
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.  
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman  
Nomor : 070/Kesbang/1761/2015 Tanggal : 28 April 2015  
Hal : Rekomendasi Penelitian

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
Nama : LILIK NUR FARIDA  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 11600026  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta  
Alamat Rumah : Kandanghari Sukoharjo Ngaglik Sleman  
No. Telp / HP : 085743810724  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT DAN  
LEARNING TOURNAMENT (MENGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI)  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN  
KERJASAMA SISWA KELAS VII SMP**  
Lokasi : SMPN 1 Ngemplak, Ngemplak, Sleman  
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 28 April 2015 s/d 28 Juli 2015

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman  
Pada Tanggal : 28 April 2015

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris  
u.b.

Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan

**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial & Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Ngemplak
5. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Ngemplak
6. Ka. SMPN 1 Ngemplak

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Lilik Nur Farida  
NIM : 11600026  
Semester : VIII  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tahun Akademik : 2014/ 2015

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 21 April 2015 dengan judul:

**Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dan *Learning Tournament* (Menggunakan LKS Berbasis PMRI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kerjasama Siswa Kelas VII SMP**

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 21 April 2015

Pembimbing

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si  
NIP.19831211 200912 2 002

## Usulan Penelitian

### **Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dan *Learning Tournament* (Menggunakan LKS Berbasis PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kerjasama Siswa Kelas VII SMP**

yang diajukan oleh

**Lilik Nur Farida**

**11600026**

telah disetujui oleh:

10 April 2015

Dosen Pembimbing I



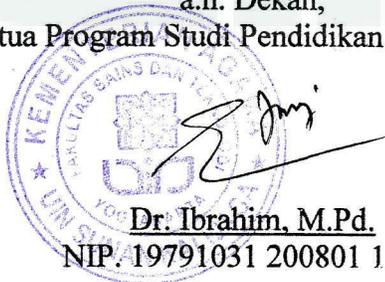
Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si.  
NIP. 19831211 200912 2 002

Dosen Pembimbing II



Yenny Anggreini, M.Sc.

a.n. Dekan,  
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Ibrahim, M.Pd.  
NIP. 19791031 200801 1 008

***Curriculum Vitae***

Nama : Lilik Nur Farida

Fakultas/ Prodi : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Matematika 2011

TTL : Pati, 14 Februari 1993

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

No. HP/Tlp : 085743810724

Alamat asal : Kandanghari RT 003 RW 011 Sukoharjo Ngaglik Sleman  
Yogyakarta 55581

Golongan darah : O

Nama orang tua : Kholisin/ Wiji Hidayati

Email : liliknurf@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

<b>Pendidikan</b>	<b>Tahun</b>
SDN Sukosari	1999 – 2005
MTs Ali Maksum	2005 – 2008
MA Ali Maksum	2008 – 2011
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika	2011 – 2015