EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) DAN TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN MINAT BELAJAR SISWA

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

MUHAMMAD MAULANA

11600035

Kepada

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

2016

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2362/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul	:	Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan LKS Berbasis PMRI terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Siswa
Yang dipersiapkan dan disusun oleh	:	
Nama	:	Muhammad Maulana
NIM	:	11600035
Telah dimunaqasyahkan pada	:	27 Juni 2016
Nilai Munaqasyah	:	A -

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

Suparni, M.Pd
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

Yenny Anggreini, M.Sc

Yogyakarta, 30 Juni 2016
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan

Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19650427 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 : Muhammad Maulana
NIM : 11600035
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dan Pembalajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament (TGT)* Menggunakan LKS Berbasis PMRI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Siswa

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 mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 20 Juni 2016
Pembimbing

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 : Muhammad Maulana
NIM : 11600035
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dan Pembalajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament (TGT)* Menggunakan LKS Berbasis PMRI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Siswa

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 mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 20 Juni 2016
Pembimbing

Yenny Anggreini, M.Sc.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Maulana
NIM : 11600035
Prodi/Semester : Pendidikan Matematika/X
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 sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Juni 2016
Yang Menyatakan,

Muhammad Maulana
NIM. 11600035

MOTTO

Hidup terus berlanjut
Jangan hanya berdiam mimpi harus terwujud
(Gerap Gurita)

Sudahilah sedihmu yang belum sudah
Segera mulailah syukurmu yang pasti indah
(Farid Stevy Asta)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Bapak dan Ibuku,

Pak Kasmin dan Ibu Siyamsih

yang selalu mendidik dan mendo'akanku dengan penuh kasih sayang dan ketulusan. Kalian semangatku untuk terus berusaha dalam hidup.

Kakak dan Keponakanku

Mbak Wulan Febrianingsih dan Dek Dalisha Lulu Mumtazah

yang selalu memberiku semangat dan dukungan untuk segera menyelesaikan seluruh tugas

Almamaterku,

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Sang Maha Pencipta yang mencipta alam dengan sebaik ciptaan, yang mengajarkan manusia apa yang tidak diketahui mereka, dan atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta Salam senantiasa tercurahkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW, nabi sekaligus rasul akhir zaman yang menjadi suri tauladan hingga akhir hayat serta telah menuntun kita dari zaman kebodohan menuju zaman berpengetahuan.

Skripsi ini berawal dari proposal penelitian payung dosen pembimbing Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si. yang berjudul Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Menggunakan LKS Berbasis PMRI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pemahaman Konsep Matematika. Penulis mengambil subpenelitian untuk dijadikan skripsi dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan LKS Berbasis PMRI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Siswa". Penulis menyadari banyak kekurangan atas penguasaan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis tidak lepas dari bantuan, dorongan bimbingan serta arahan 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 Yogyakarta.
2. Bapak Mulin Nu'man selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis dari awal semester hingga akhir selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta periode 2012-2015.
4. Ibu Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si., selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar dan ikhlas dalam memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi serta doa dari awal bimbingan tema hingga akhir penulisan skripsi.

5. Ibu Yenny Anggreini, M.Sc., selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar dan ikhlas dalam memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi serta doa selama penulisan skripsi.
6. Ibu Suparni, M.Pd., selaku penguji II dalam munaqosyah.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
8. Bapak Danuri, M.Pd. dan Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I. selaku validator yang telah bersedia memberikan banyak masukan sehingga menghasilkan instrumen penelitian yang lebih baik.
9. Bapak Drs. Arief Wicaksono, M.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 9 Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
10. Ibu Yamti, M.Pd., selaku guru matematika kelas VII SMP Negeri 9 Yogyakarta yang telah memberikan banyak arahan, masukan, dan bekerja sama dengan penulis.
11. Siswa kelas VII A, VII B, dan VII C SMP Negeri 9 Yogyakarta yang telah menjadi teman dan bersedia bekerjasama dengan penulis.
12. Bapak, Ibu, dan Kakakku yang selalu dibelakangku dengan segala yang telah diberikan kepadaku sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
13. Teman-teman 20:11 PM sebagai teman, sahabat, motivator, dan segalanya selama kita bersama di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
14. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan karena penulis hanya manusia biasa yang tak pernah luput dari kekhilafan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang

membangun guna perbaikan bagi penulis nantinya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Yogyakarta, 20 Juni 2016
Penulis

Muhammad Maulana
NIM 11600035

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iii**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN ..... **v**

HALAMAN MOTTO ..... **vi**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vii**

KATA PENGANTAR ..... **viii**

DAFTAR ISI ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiv**

DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**

ABSTRAK ..... **xx**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 10

C. Tujuan Penelitian 11

D. Asumsi 12

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian 12

F. Manfaat Penelitian 13

G. Definisi Operasional 14

BAB II KAJIAN PUSTAKA 17

A. Landasan Teori 17

1. Efektivitas Pembelajaran Matematika 17
2. Pembelajaran Kooperatif 24
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI 26
4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT 30
5. Pembelajaran Konvensional 34
6. LKS Berbasis PMRI 37
7. Minat Belajar 42
8. Pemecahan Masalah 44
9. Aritmatika Sosial 47

B. Kerangka Berpikir 49

C. Hipotesis Penelitian 54

BAB III METODE PENELITIAN 56

A. Jenis dan Desain Penelitian 56

B. Tempat dan Waktu Penelitian 57

C. Populasi dan Sampel 58

D. Variabel Penelitian 60

E. Faktor yang Dikontrol 61

F. Prosedur Penelitian 61

G. Instrumen Penelitian 63

H. Teknik Analisis Instrumen 64

I. Teknik Analisis Data 68

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 79

A. Hasil Penelitian..... 80

B. Pembahasan 97

BAB V PENUTUP..... 127

A. Simpulan..... 127

B. Saran 128

DAFTAR PUSTAKA..... 129

LAMPIRAN-LAMPIRAN 133

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Control Group Design*..... 57

Tabel 3.2 Pelaksanaan Penelitian 58

Tabel 3.3 Populasi Penelitian 58

Tabel 3.4 Kriteria Penilian Butir *Lawche*..... 65

Tabel 3.5 Hasil Validasi Instrumen Tes 66

Tabel 3.6 Hasil Validasi Instrumen Angket 67

Tabel 4.1 Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen 1 81

Tabel 4.2 Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen 2 82

Tabel 4.3 Deskripsi Data *Pretest* Dan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol..... 83

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* Dan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa..... 84

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest* Dan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa..... 85

Tabel 4.6 Hasil Uji *One Way Anova* Data *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa..... 87

Tabel 4.7 Hasil Uji Tukey Data *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa..... 88

Tabel 4.8 Deskripsi Data *Pre* Angket dan *Post* Angket Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen 1 90

Tabel 4.9 Deskripsi Data *Pre* Angket dan *Post* Angket Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen 2 91

Tabel 4.10 Deskripsi Data *Pre* Angket dan *Post* Angket Minat Belajar Siswa Kelas kontrol..... 91

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Data *Pre* Angket dan *Post* Angket Minat Belajar Siswa..... 92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Sampel Jawaban Siswa	3
Gambar 2.1	Skema Pembentukan Meja Turnamen dalam TGT	30
Gambar 2.2	Skema Kerangka Berpikir	53
Gambar 4.1	Soal *Pretest*	108
Gambar 4.2	Soal *Posttest*	108
Gambar 4.3	Contoh Kinerja Siswa Kelas Eksperimen 1 pada *Pretest*	109
Gambar 4.4	Contoh Kinerja Siswa Kelas Eksperimen 2 pada *Pretest*	109
Gambar 4.5	Contoh Kinerja Siswa Kelas Kontrol pada *Pretest*	110
Gambar 4.6	Contoh Kinerja Siswa Kelas Eksperimen 1 pada *Posttest* ..	110
Gambar 4.7	Contoh Kinerja Siswa Kelas Eksperimen 2 pada *Posttest* ..	111
Gambar 4.8	Contoh Kinerja Siswa Kelas Kontrol pada *Posttest*	111

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 PRA PENELITIAN..... 133

Lampiran 1.1 Nilai UTS Kelas VII Pelajaran Matematika 134

Lampiran 1.2 Analisis Pemilihan Sampel 135

Lampiran 1.3 Analisis Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah . 138

Lampiran 1.4 Analisis Validitas Angket Minat Belajar 140

Lampiran 1.5 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah..... 141

Lampiran 1.6 Analisis Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 142

Lampiran 1.7 Hasil Uji Coba Angket Minat Belajar..... 143

Lampiran 1.8 Analisis Reliabilitas Angket Minat Belajar 145

LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PEMBELAJARAN..... 146

Lampiran 2.1 RPP Kelas Eksperimen 1 (TAI)..... 147

Lampiran 2.2 RPP Kelas Eksperimen 2 (TGT)..... 167

Lampiran 2.3 RPP Kelas Kontrol..... 187

Lampiran 2.4 LKS Berbasis PMRI..... 196

LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENGUMPUL DATA..... 202

Lampiran 3.1 Kisi-kisi *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah 203

Lampiran 3.2 Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah..... 209

Lampiran 3.3 Alternatif Jawaban Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah..... 211

Lampiran 3.4 Kisi-kisi *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah..... 218

Lampiran 3.5 Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah..... 222

Lampiran 3.6 Alternatif Jawaban Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah 224
Lampiran 3.7 Pedoman Penskoran Holistik Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 231
Lampiran 3.8 Kisi-kisi Angket Minat Belajar 229
Lampiran 3.9 Lembar Angket Minat Belajar 231
LAMPIRAN 4 DATA DAN *OUTPUT* HASIL PENELITIAN 237
Lampiran 4.1 Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen 1 (TAI) 238
Lampiran 4.2 Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen 2 (TGT) 239
Lampiran 4.3 Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol 240
Lampiran 4.4 Deskripsi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol 241
Lampiran 4.5 Uji Normalitas dan Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*..... 246
Lampiran 4.6 Uji Korelasi *Pretest* dan *Posttest* 248
Lampiran 4.7 Uji Kesamaan Rata-rata (*One Way Anova*)..... 249
Lampiran 4.8 Uji Kesamaan Rata-rata Lanjutan (*Tukey*)..... 250
Lampiran 4.9 Skor Angket Minat Belajar Kelas Eksperimen 1 (TAI)..... 252
Lampiran 4.10 Skor Angket Minat Belajar Kelas Eksperimen 2 (TGT).... 253
Lampiran 4.11 Skor Angket Minat Belajar Kelas Kontrol..... 254
Lampiran 4.12 Deskripsi Skor Angket Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol 255

Lampiran 4.13 Uji Normalitas *Pre* Angket dan *Post* Angket Minat Belajar 260
Lampiran 4.14 Uji Korelasi *Pre* Angket dan *Post* Angket Minat Belajar.. 261
Lampiran 4.15 Uji Kesamaan Rata-rata (*Kruskal-Wallis*) 262
Lampiran 4.16 Uji Kesamaan Rata-rata Lanjutan (*Mann Whitney*)..... 263
LAMPIRAN 5 SURAT-SURAT DAN CURRICULUM VITAE..... 265
Lampiran 5.1 Surat Penunjukkan Pembimbing..... 266
Lampiran 5.2 Surat Keterangan Bukti Seminar..... 267
Lampiran 5.3 Surat Ijin Penelitian..... 268
Lampiran 5.4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian..... 269
Lampiran 5.5 *Curriculum Vitae*..... 270

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI DAN TIPE TGT MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN MINAT BELAJAR SISWA

Oleh: Muhammad Maulana
11600035

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) keefektifan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa; 2) keefektifan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa; 3) keefektifan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI daripada pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa;

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control grup design.* Dua variabel bebas dalam penelitian ini berupa model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan TGT. Dua variabel terikat dalam penelitian ini berupa kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 9 Yogyakarta yang berjumlah 205 siswa. sedangkan sampel adalah kelas VII A, VII B, dan VII C. Instrumen pengumpul data dalam penelitian ini adalah instrument soal tes kemampuan pemecahan masalah dan angket minat belajar siswa, yang kemudian dianalisis menggunakan *One Way Anova* dan *Kruskal-Wallis*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 1) model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI **lebih efektif** daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa; 2) model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI **lebih efektif** daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa; 3) model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI **tidak lebih efektif** daripada model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa;

Kata Kunci: efektivitas, *Team Assisted Individualization, Teams Games Tournament*, PMRI, kemampuan pemecahan masalah, minat belajar

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan dimensi utama untuk menciptakan manusia berilmu, berpengetahuan dan berbudaya. Melalui sebuah sistem pendidikan yang baik, suatu bangsa akan memiliki sumber daya manusia (SDM) yang kuat dan berkualitas pada bidang-bidang yang diinginkan. Oleh karena itu, peningkatan mutu pendidikan harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut. Salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah melalui pendidikan formal. Dalam pendidikan formal, siswa dibekali dengan ilmu pengetahuan, salah satunya adalah pengetahuan matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Ibrahim dan Suparni, 2008: 35). Carl Friedrich Gauss mengatakan bahwa matematika merupakan ibu dari ilmu pengetahuan yang berarti matematika adalah ilmu pengetahuan yang mendasari ilmu pengetahuan lain. Ilmu-ilmu sains dalam perkembangannya membutuhkan ilmu matematika sehingga matematika diharapkan dapat dipelajari dan dikuasai oleh para siswa di semua jenjang pendidikan.

National Council of Teacher Mathematics (NCTM) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di antaranya adalah mengembangkan kemampuan (1) komunikasi matematis, (2) penalaran matematis, (3) pemecahan masalah matematis, (4) koneksi matematis, (5) representasi matematis

(NCTM:2000). Sejalan dengan tujuan tersebut, berdasarkan Permendiknas No. 22 tahun 2006 tujuan pembelajaran matematika di Indonesia adalah siswa mampu:

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

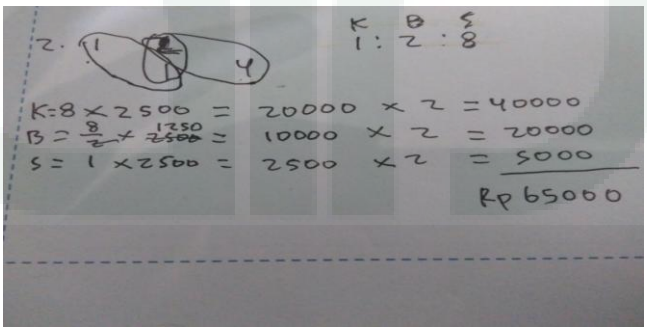
Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan suatu upaya untuk mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan yang memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini sangat berguna bagi siswa pada saat mendalami matematika, bukan saja mereka yang akan mendalami matematika, tetapi juga yang akan menerapkannya dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Yamti selaku guru matematika kelas VII SMP Negeri 9 Yogyakarta diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 9 Yogyakarta masih kurang. Hal ini dibuktikan setiap kali diberikan soal pemecahan masalah, siswa selalu kebingungan untuk menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal. Pernyataan Ibu Yamti

diperkuat dengan hasil observasi yang peneliti lakukan. Ketika diberikan soal pemecahan masalah siswa cenderung tidak mengerjakan dan beralasan bahwa mereka tidak tahu apa yang akan ditulis.

Peneliti kemudian melakukan studi pendahuluan untuk lebih memperkuat hasil wawancara dan hasil observasi. Studi pendahuluan dilakukan tanggal 2 September 2015 dengan memberikan soal tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh skor rata-rata siswa 9.5 dari skala skor 0-30. Hasil tersebut masih tergolong rendah, sebab pencapaian skor tersebut masih di bawah 60% dari skor idealnya (Ibrahim, 2011: 5). Analisis hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang. Berikut ini soal dan contoh pekerjaan siswa dalam menyelesaikan masalah soal studi pendahuluan.

> Diketahui harga 1 kg kacang tanah sama dengan harga 2 kg beras. Harga 1 kg beras sama dengan harga 4 kg singkong. Jika harga singkong Rp2.500,- per kg, berapa uang yang harus kamu bayarkan untuk membeli kacang tanah, beras, dan singkong masing-masing 2 kg?



Gambar 1.1
Sampel Jawaban Siswa

Gambar 1.1 menunjukkan siswa langsung melakukan perhitungan tanpa menuliskan informasi-informasi yang terdapat pada soal, bagaimana langkah pengerjaan dan siswa tidak melakukan pengecekan kembali kebenaran jawaban.

Padahal menurut Polya (Dewanti, 2010: 125) solusi soal pemecahan masalah memiliki empat langkah penyelesaian, yaitu pemahaman terhadap permasalahan, perencanaan penyelesaian, pelaksanaan penyelesaian masalah, dan melihat kembali penyelesaian. Dari empat langkah penyelesaian masalah tersebut, siswa hanya melakukan langkah ketiga dan mengabaikan tiga langkah lainnya. Sehingga secara umum kemampuan penyelesaian masalah siswa masih kurang.

Kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan di SMP Negeri 9 Yogyakarta didominasi dengan metode ekspositori. Siswa hanya mendengarkan, mencatat dan latihan soal. Hal tersebut senada dengan hasil yang didapat dari wawancara dengan beberapa siswa kelas VII di SMP Negeri 9 Yogyakarta, mereka mengungkapkan bahwa saat pelajaran matematika siswa hanya mendengarkan, mencatat dan mengerjakan latihan soal. Hasil wawancara dengan siswa diperkuat dengan hasil observasi yang peneliti lakukan tanggal 19 Agustus 2015. Pembelajaran yang dilakukan guru dimulai dengan guru menyampaikan materi kemudian siswa diberikan soal latihan. Ketika diberikan soal latihan, siswa membuka lagi buku catatan atau buku paket untuk melihat rumus dan menghafal rumus untuk persiapan ulangan. Padahal menurut Mukhayat (Ndiung, 2009: 3), belajar dengan menghafal tidak menuntut aktivitas berpikir siswa dan berakibat buruk bagi perkembangan mental anak. Proses pembelajaran seperti itu membuat siswa hanya mampu menyelesaikan masalah rutin yang bisa diselesaikan dengan rumus sehingga ketika diberikan soal yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa kesulitan untuk menyelesaikannya.

Hasil wawancara dengan guru dan siswa serta observasi pembelajaran di kelas menemukan bahwa selain kemampuan pemecahan masalah yang masih rendah, minat siswa terhadap matematika juga rendah. Padahal, minat besar pengaruhnya terhadap aktivitas dan hasil belajar. Rendahnya minat siswa terhadap matematika terjadi karena banyak faktor. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, minat siswa terhadap matematika rendah disebabkan karena siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Nawangsari (2007: 4) menyatakan bahwa matematika sejak dulu memang dianggap oleh siswa sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan. Karakteristik matematika yang abstrak dan sistematis menjadi salah satu alasan sulitnya siswa mempelajari matematika serta menjadikan kurang berminat dalam mempelajarinya. Sedangkan menurut siswa, cara mengajar guru yang hanya menjelaskan dan memberikan tugas yang membuat mereka kurang tertarik pada pelajaran matematika. Sebagaimana hasil observasi siswa kelas VII A dan VII C SMP Negeri 9 Yogyakarta, beberapa siswa terlihat bosan dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Terlihat beberapa siswa mengantuk, sibuk sendiri, dan bahkan mengganggu temannya. Hal ini bertolak belakang dengan definisi minat yang diungkapkan oleh Hilgard (Slameto, 1995:58) yaitu ”*Interest is persisting tendency to pay attention to and enjoy some activity or content”* yang artinya minat adalah kecenderungan untuk konsisten memberikan perhatian dan rasa senang terhadap aktivitas atau benda (dalam hal ini matematika).

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa kelas VII SMP Negeri 9 Yogyakarta

masih rendah. Oleh karena itu dibutuhkan alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa. Salah satu alternatif yang berpotensi untuk memfasilitasi pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa adalah pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang heterogen yang dikelompokkan dengan tingkat kemampuan berbeda (Hamruni, 2012: 118). Pembelajaran kooperatif akan memberi kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan suatu masalah, mendengarkan pendapat orang lain dan memacu siswa untuk bekerjasama, saling membantu untuk memecahkan masalah. Pembelajaran kooperatif diharapkan mampu membuat siswa termotivasi untuk melihat bahwa setiap orang dalam timnya telah mempelajari materi, sehingga mereka belajar dengan baik dengan diskusi, bertanya dan menjelaskan sampai mereka yakin bahwa teman satu tim akan sukses saat ulangan.

Model pembelajaran kooperatif salah satunya adalah tipe *Team Asisisted individualization* (TAI). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI terdiri dari 8 komponen, yaitu *placement test, teams, student creative, team study, teaching group, fact test, whole class* dan *team scores and team recognition* (Slavin, 2010: 195). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI mengkombinasikan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Pembelajaran kooperatif tipe TAI dimulai dengan memberikan tes untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa. Dari hasil tes tersebut siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang heterogen dari

segi kemampuan akademik maupun jenis kelamin. Setelah itu siswa diberikan LKS dan diberikan kesempatan untuk menggunakan kreativitasnya dalam menyelesaikan permasalahan pada LKS. Kemudian siswa bekerja dalam kelompok untuk mencari solusi terbaik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS. Apabila ada siswa yang mengalami kesulitan maka guru memberikan bantuan dengan memberikan pertanyaan yang mengarah pada jawaban yang benar. Setelah diskusi, siswa diberikan tes yang dikerjakan secara individu untuk mengecek pemahaman yang diperoleh siswa dari diskusi. Pada akhir pembelajaran guru menyampaikan materi secara keseluruhan. Pada akhir materi, guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan nilai tes individu setiap anggotanya. Melalui kedelapan tahapan tersebut diharapkan model pembelajaran ini dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa.

Selain pembelajaran kooperatif tipe TAI, pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) adalah alternatif lain untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa. Pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan suatu model pembelajaran yang terdiri dari lima komponen utama yaitu penyajian materi, tim, *game*, turnamen dan penghargaan kelompok (Slavin, 2010: 163). Pembelajaran kooperatif tipe TGT dimulai dengan diskusi kelompok yang terdiri dari siswa yang heterogen dari segi kemampuan akademik maupun jenis kelamin disetiap kelompok. Melalui diskusi kelompok yang anggotanya heterogen diharapkan siswa saling bertukar pikiran sehingga dapat melatih siswa dalam menentukan langkah yang tepat untuk

menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Melalui *game* dan turnamen, diharapkan siswa belajar dengan suasana yang menyenangkan sehingga tidak jenuh dan mampu meningkatkan minat (ketertarikan) siswa terhadap matamatika. Komponen terakhir dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah penghargaan tim. Penghargaan tim diharapkan mampu untuk menambah minat siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto (1995:183) yaitu untuk meningkatkan minat dapat dilakukan dengan memberikan intensif atau hadiah.

Pembelajaran kooperatif tipe TAI dan tipe TGT peneliti yakini lebih cocok dengan karakteristik siswa SMP Negeri 9 Yogyakarta. Pada pembelajaran kooperatif tipe TAI terdapat komponen *student creative* yang mana dengan kemampuan akademik di atas rata-rata, siswa SMP Negeri 9 Yogyakarta akan memanfaatkan kreativitasnya yang tinggi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sehingga diskusi kelompok akan menghasilkan beragam solusi dari permasalahan yang diberikan. Pada pembelajaran kooperatif tipe TGT terdapat komponen *game*. *Game* adalah hal sangat digemari siswa SMP Negeri 9 Yogyakarta, sehingga siswa akan tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan tipe TGT dapat menjadi alternatif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa.

Proses pembelajaran melibatkan beberapa komponen yang mendukung terlaksananya pembelajaran. Salah satu komponen pendukung proses pembelajaran adalah media pembelajaran. Media bertujuan untuk membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna yang

disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai yang diharapkan. Media dijadikan sebagai penunjang komunikasi antara guru dan siswa. Salah satu bentuk media adalah LKS. Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 19 Agustus 2015, dalam pembelajaran matematika guru tidak menggunakan LKS. Guru hanya menggunakan buku paket sebagai media pembelajarannya. Buku paket berisi tentang materi kemudian contoh soal dan laitihan soal. Komponen-komponen tersebut lebih cocok sebagai media pembelajaran pada pembelajaran ekspositori tetapi tidak memfasilitasi siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa. Oleh karena itu pada penelitian ini digunakan media LKS untuk memfasilitasi aktivitas pemecahan masalah dan dapat menumbuhkan minat belajar siswa.

LKS yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKS berbasis PMRI. PMRI adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berpangkal dari hal-hal yang nyata bagi siswa, menekankan keterampilan proses matematisasi (*process of doing mathematics*), berdiskusi dan berkolaborasi dan berargumentasi sehingga mereka dapat menemukan sendiri konsep matematika yang pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan secara individu maupun berkelompok. LKS berbasis PMRI adalah LKS yang disusun berdasarkan karakteristik PMRI. Adapun karakteristik PMRI yaitu 1) penggunaan konteks, 2) penggunaan model untuk matematisasi progresif, 3) pemanfaatan hasil konstruksi siswa, 4) interaktivitas dan 5) keterkaitan. Digunakannya karakteristik PMRI dalam LKS ini diharapkan dapat menarik minat siswa untuk belajar matematika. Selain itu siswa juga dilibatkan secara aktif

melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan dengan tujuan agar dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan berbagai permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, penulis ingin melakukan penelitian terkait masalah tersebut. Penelitian yang akan dilakukan berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan LKS Berbasis PMRI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dan Minat Belajar Siswa"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif daripada pembelajaran matematika konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
2. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif daripada pembelajaran matematika konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
3. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif daripada model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?

4. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif daripada pembelajaran matematika konvensional terhadap minat belajar siswa?
5. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif daripada pembelajaran matematika konvensional terhadap minat belajar siswa?
6. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif daripada model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap minat belajar siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI daripada model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

4. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI daripada model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar siswa.
5. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI daripada model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar siswa.
6. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI daripada model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap minat belajar siswa.

D. Asumsi

Penelitian ini dilaksanakan dengan asumsi bahwa perilaku siswa dalam mengikuti pembelajaran muncul sesuai kehendak siswa tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Sehingga perilaku yang muncul memang akibat dari *treatment* yang diberikan oleh peneliti.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa. Penelitian dilakukan terhadap kelas VII SMP Negeri 9 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016 pada pokok bahasan aritmatika sosial.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, dapat dikemukakan manfaat penelitian yaitu:

1. Bagi Pihak Sekolah

Memberikan tambahan berupa model-model pembelajaran untuk perbaikan proses pembelajaran matematika di sekolah sehingga dapat meningkatkan minat dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Bagi Guru Bidang Studi

Sebagai bahan masukkan bagi guru untuk memilih model pembelajaran yang efektif.

3. Bagi Siswa

Dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

4. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan sebagai dorongan untuk diadakanya penelitian lanjutan tentang keefektifan penggunaan model pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran, khususnya matematika.

5. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

G. Definisi Operasional

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran adalah tingkat keberhasilan dari suatu proses interaksi antara guru dan siswa yang dikelola semaksimal mungkin sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya. Efektivitas dapat dilihat dari nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah dan *post* angket minat belajar siswa kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol. Ukuran keberhasilan proses pembelajaran yang dimaksudkan adalah jika rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah atau rata-rata skor *post* angket minat belajar siswa lebih tinggi secara signifikan dibandingkan rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah atau rata-rata skor *post* angket minat belajar siswa pada pembelajaran lain.

2. *Team Assisted Individualization* (TAI)

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah model pembelajaran yang menggabungkan antara kooperatif dan individu. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI memiliki 8 komponen, yaitu: *Placement Test, Teams, Teaching Group, Student Creative, Team Study, Fact Test, Team Score and Team Recognition* dan *Whole Class.*

3. *Teams Games Tournament* (TGT)

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan model pembelajaran yang terdiri dari lima komponen utama yaitu penyajian materi, tim, *game*, turnamen dan penghargaan kelompok.

4. Minat Belajar

Minat adalah suatu keadaan dimana seseorang mempunyai perhatian lebih terhadap sesuatu yang disukainya dan disertai keinginan untuk mengetahui dan mempelajari lebih lanjut. Indikator minat yang digunakan dalam penelitian ini adalah perasaan senang, partisipasi aktif, dan adanya perhatian.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah aktivitas kognitif yang merupakan proses menggunakan kemampuan berpikir dan bernalar dari pengetahuan matematika yang dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah. Indikator kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali kebenaran jawaban.

6. LKS berbasis PMRI

LKS berbasis PMRI merupakan panduan kerja dalam sebuah pembelajaran yang memuat aspek kognitif maupun aspek lain yang kontennya disusun berdasarkan karakteristik PMRI yaitu menggunakan konteks, menggunakan model untuk matematika progresif, kreativitas, interaktivitas, serta keterkaitan dan digunakan sebagai alat bantu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya.

7. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru matematika kelas VII di SMP Negeri 9 Yogyakarta. Model

pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah model pembelajaran ekspositori dengan guru lebih mendominasi pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan pada kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih efektif daripada model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar siswa.
5. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar siswa.

6. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih efektif daripada model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap minat belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil dalam penelitian ini, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk guru matematika SMP Negeri 9 Yogyakarta hendaknya menggunakan variasi model pembelajaran. Salah satu alternatif model pembelajaran yaitu pembelajaran kooperatif tipe TAI dan pembelajaran kooperatif tipe TGT yang terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang dikolaborasikan dengan model atau media pembelajaran yang lain.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan lagi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT selain terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa.
4. Untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan tipe TGT dengan durasi waktu atau jumlah pertemuan yang lebih banyak.
5. Untuk penelitian selanjutnya yang akan menggunakan model pembelajaran yang belum pernah diterapkan di sekolah, sebaiknya sebelum dilakukan

penelitian siswa lebih dulu diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran yang akan diteliti agar siswa mudah mengikui proses pembelajaran dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, Mohammad. 2011. *Memahami Riset Perilaku Sosial.* Bandung: Pustaka Cendekia Utama.

Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Asdi Mahasatya.

Ariyati, Eka. 2007. *Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa.* Jurnal Jurusan Pendidikan Biologi, FPMIPA, Universitas Tanjungpura

Depdiknas. 2006. *Standar Isi Mata Pelajaran Matematika.* Depdiknas

Dewanti, Sintha Sih. 2010. *Handout Psikologi Belajar Matematika.* UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta

Evelina Siregar, Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran.* Bogor: Ghalia Indonesia.

Farikhin. 2007. *Mari Berpikir matematis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Hadjar, Ibnu. 1996. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan.* Cet. 1. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.

Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.

Hamzah dan Nurdin. 2013. *Belajar Dengan Pendekatan PAIKEM: Pembelajaran, Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Menarik*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hasan, Iqbal. 2006. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hendro Darmojo dkk.1992. *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Hudojo, Herman. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika.* Surabaya: Usana Offset.

Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang akademik UIN Sunan Kalijaga.

Ischak dan Warji R.1987.*program remedial dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Liberty.

Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Khairani, Makmun. 2013. Psikologi Belajar. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi.* Bandung: Refika Aditama.

Lidinillah, Dindin Abdul Muiz. 2008. Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar,* Nomor 10 Oktober 2008. Didownload pada 08/03/2015.

Misbahuddin dan I Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.

Nasution. 1995. *Didakti Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

National Council of teacher Mathematics. 2000. *Principles and Standarts for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.

Nurkancana, Wayan. 1983. *Evaluasi Pendidikan*.Surabaya: Usaha Nasional.

Pendekatan Matematika Realistik Siswa Kelas V SD Negeri Sumber II Berbah Sleman. Tesis Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Yogyakarta: Tidak Diterbitkan.

Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana.

Setyosari, P. 2010. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.

Siregar, Syofian. 2012. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian.* Jakarta: Rajawali Pers

Slamet Soewandi,dkk. 2005. *Perspektif Pembelajaran Berbagai Bidang Studi*. Yogyakarta: USD.

Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Slavin, Robert. E. 2010. *Coopperative Learning: Teori , Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*.Bandung : FMIPA UPI

Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem.*Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progesif.* Jakarta: Kencana.

Trianto.2009.*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.

Uno, Hamzah B & M Nurdin. 2013. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM.* Jakarta: Bumi Aksara.

Van den Heuvel-Panhuizen, M. 1999. *Mathematics education in the Netherlands: A guided tour*. Paper dipresentasikan di *Research Conference on 'Teaching Arithmetic in England and the Netherlands' (Homerton College, University of Cambridge, 26-27 March 1999).*

Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer : suatu Tinjauan Koseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik; Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

LAMPIRAN 1

PRA PENELITIAN

Lampiran 1.1 Nilai UTS Kelas VII Pelajaran Matematika

Lampiran 1.2 Analisis Pemilihan Sampel

Lampiran 1.3 Analisis Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 1.4 Analisis Validitas Angket Minat Belajar

Lampiran 1.5 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 1.6 Analisis Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 1.7 Hasil Uji Coba Angket Minat Belajar

Lampiran 1.8 Analisis Reliabilitas Angket Minat Belajar

Lampiran 1.1

NILAI UTS PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VII

No	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E	VII F
1	76	71	85	86	90	84
2	80	76	78	94	80	78
3	64	97	71	60	88	86
4	82	77	64	96	70	80
5	77	73	90	62	68	64
6	72	70	67	62	66	66
7	86	82	78	60	68	70
8	72	77	77	80	75	94
9	86	68	58	84	84	70
10	71	86	64	86	84	90
11	62	93	93	87	76	96
12	76	84	64	85	68	90
13	71	86	64	60	80	96
14	90	59	82	78	80	78
15	76	93	68	68	68	80
16	71	85	77	62	67	65
17	71	90	83	86	78	60
18	80	49	72	66	76	94
19	66	85	62	75	74	66
20	95	76	62	76	65	64
21	73	65	85	60	80	80
22	73	90	58	72	78	92
23	57	80	68	76	78	78
24	87	82	60	60	72	80
25	73	80	78	86	76	82
26	68	81	78	60	66	60
27	76	80	89	86	70	74
28	65	70	70	69	64	86
29	74	76	82	72	66	90
30	72	81	60	86	72	96
31	84	89	58	78	67	76
32	79	81	67	76	70	84
33	72	77	61	64	70	70
34	73	72	74	84	70	86
35						66

Lampiran 1.2

ANALISIS PEMILIHAN SAMPEL

A. Uji Normalitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
uts	kelas a	.135	34	.123	.973	34	.549
	kelas b	.140	34	.089	.944	34	.082
	kelas c	.135	34	.120	.942	34	.072
	kelas d	.148	34	.057	.910	34	.009
	kelas e	.173	34	.011	.934	34	.042
	kelas f	.110	35	.200*	.945	35	.082

a. Lilliefors Significance Correction

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

Interpretasi:

Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov* tampak bahwa nilai *Sig.* Kelas e adalah 0.011 < 0.05 (H_o ditolak), sedangkan nilai sig kelas VII A,VII B, VII C, VII D, dan VII F ≥ 0.05 (H_o diterima) Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas VII A,VII B, VII C, VII D, dan VII F kelas berdistribusi normal. Oleh karena itu kelas VII E tidak dijadikan sampel.

B. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.223	4	166	.069

Interpretasi:

Berdasarkan uji homogenitas dapat terlihat bahwa nilai *Sig* . 0.069 > 0.05 (H_0 diterima)ini berarti data seluruh kelas berasal dari populasi yang mempunyai varians sama.

C. Uji Perbedaan Rerata

ANOVA

Uts

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1266.529	4	316.632	3.050	.019
Within Groups	17232.324	166	103.809		
Total	18498.854	170			

Interpretasi

Berdasarkan *output* diperoleh nilai Sig. 0.019 maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan diantara keempat kelas.

D. Uji Tukey

Multiple Comparisons

Uts

Tukey HSD

(I) kelas	(J) kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kelas a	kelas b	-3.85294	2.47112	.526	-10.6683	2.9624
	kelas c	3.02941	2.47112	.736	-3.7859	9.8447
	kelas d	.23529	2.47112	1.000	-6.5800	7.0506
	kelas f	-4.17143	2.45340	.437	-10.9379	2.5950
kelas b	kelas a	3.85294	2.47112	.526	-2.9624	10.6683
	kelas c	6.88235*	2.47112	.057	-.0670	13.6977
	kelas d	4.08824	2.47112	.465	-2.7271	10.9036
	kelas f	-.31849	2.45340	1.000	-7.0850	6.4480
kelas c	kelas a	-3.02941	2.47112	.736	-9.8447	3.7859
	kelas b	-6.88235*	2.47112	.057	-13.6977	0670
	kelas d	-2.79412	2.47112	.790	-9.6094	4.0212
	kelas f	-7.20084*	2.45340	.031	-13.9673	-.4344
kelas d	kelas a	-.23529	2.47112	1.000	-7.0506	6.5800
	kelas b	-4.08824	2.47112	.465	-10.9036	2.7271
	kelas c	2.79412	2.47112	.790	-4.0212	9.6094
	kelas f	-4.40672	2.45340	.379	-11.1732	2.3597
kelas f	kelas a	4.17143	2.45340	.437	-2.5950	10.9379
	kelas b	.31849	2.45340	1.000	-6.4480	7.0850
	kelas c	7.20084*	2.45340	.031	.4344	13.9673
	kelas d	4.40672	2.45340	.379	-2.3597	11.1732

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Interpretasi

Berdasarkan output kelas VII A, VII B, VII C, dan VII D memiliki nilai sig ≥0.05. Hal ini berarti keempat kelas memiliki kesamaan rata-rata.

Lampiran 1.3

ANALISIS UJI VALIDASI INSTRUMEN

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

a. Analisis Validitas Soal *Pretest*

Nomor Soal	Validator			CVR	Keterangan
	1	2	3		
1a	1	1	1	1	Valid
1b	1	1	1	1	Valid
2	1	1	1	1	Valid
3	1	1	1	1	Valid
4	1	1	1	1	Valid

Keterangan :

Validator 1 : Danuri, M.Pd.

Validator 2 : Endang Sulistyowati, M.Pd.I

Validator 3 : Yamti, M.Pd.

Catatan:

Validator 1:

1. Berikan definisi operasional dan definisi konseptual
2. Hilangkan gambar jika tidak terdapat informasi yang disampaikan
3. Perhitungan nilai akhir diperbaiki
4. Petunjuk pengerjaan soal diperbaiki
5. Nomor absen diganti nomor presensi

Validator 2:

1. Gunakan konteks sesuai kehidupan nyata
2. Beberapa soal perlu diperbaiki pemilihan kata

Validator 3:

1. Beberapa pernyataan terdapat salah ketik

b. Analisis Validitas Soal *Posttest*

Nomor Soal	Validator			CVR	Keterangan
	1	2	3		
1a	1	1	1	1	Valid
1b	1	1	1	1	Valid
2	1	1	1	1	Valid
3	1	1	1	1	Valid
4	1	1	1	1	Valid

Keterangan :

Validator 1 : Danuri, M.Pd.

Validator 2 : Endang Sulistyowati, M.Pd.I

Validator 3 : Yamti, M.Pd.

Catatan:

Sama seperti *Pretest*

Lampiran 1.4

ANALISIS UJI VALIDASI INSTRUMEN ANGKET MINAT BELAJAR

Nomor Butir	Validator			CVR	Keterangan
	1	2	3		
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
10	1	1	1	1	Valid
11	1	1	1	1	Valid
12	1	1	1	1	Valid
13	1	1	1	1	Valid
14	1	1	1	1	Valid
15	1	1	1	1	Valid
16	1	1	1	1	Valid
17	1	1	1	1	Valid
18	1	1	1	1	Valid
19	1	1	1	1	Valid
20	1	1	1	1	Valid
21	1	1	1	1	Valid
22	1	1	1	1	Valid

Keterangan :

Validator 1 : Danuri, M.Pd.
Validator 2 : Endang Sulistyowati, M.Pd.I
Validator 3 : Yamti, M.Pd.

Catatan:

Validator 1:

1. Berikan definisi operasional dan definisi konseptual
2. Hindari kata tidak pada pernyataan negatif
3. Perhatikan pengacakan butir pernyataan

Validator 2:

1. Perhatikan lagi tata bahasanya
2. Hindari kata tidak pada pernyataan negatif

Validator 3

1. Pemilihan kata diperbaiki pada beberapa butir pernyataan

Lampiran 1.5

HASIL UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

A. *Pretest*

No	Kode	Soal					Total Skor	Nilai
		1a	1b	2	3	4		
1	UPe-1	2	2	3	1	3	11	22
2	UPe-2	7	1	4	0	9	21	42
3	UPe-3	5	2	1	5	5	18	36
4	UPe-4	1	0	2	3	0	6	12
5	UPe-5	5	2	5	5	5	22	44
6	UPe-6	2	0	4	0	1	7	14
7	UPe-7	1	1	5	6	4	17	34
8	UPe-8	6	1	2	4	1	14	28
9	UPe-9	3	3	2	6	3	17	34
10	UPe-10	7	4	4	5	3	19	38
11	UPe-11	0	0	3	1	2	6	12
12	UPe-12	1	0	3	3	2	9	18
13	UPe-13	9	4	8	3	5	29	58
14	UPe-14	3	0	2	2	5	12	24

B. *Posttest*

No	Kode	Soal					Total Skor	Nilai
		1a	1b	2	3	4		
1	UPo-1	7	4	3	9	3	28	56
2	UPo-2	5	2	1	1	1	10	20
3	UPo-3	0	1	1	0	3	5	10
4	UPo-4	1	1	1	1	0	4	8
5	UPo-5	3	1	4	0	1	9	18
6	UPo-6	9	2	8	0	6	25	50
7	UPo-7	5	7	9	7	7	35	70
8	UPo-8	3	1	2	5	5	16	32
9	UPo-9	2	1	3	7	6	19	38
10	UPo-10	5	2	5	8	3	23	46
11	UPo-11	5	1	7	3	2	18	36
12	UPo-12	5	1	5	2	5	18	36
13	UPo-13	8	8	3	9	6	34	68
14	UPo-14	9	3	9	1	6	28	56
15	UPo-15	4	5	5	2	6	22	44

Lampiran 1.6

ANALISIS RELIABILITAS SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

A. Pretest

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	14	100.0
	Excluded[a]	0	0
	Total	14	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.679	5

Interpretasi

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* terlihat bahwa nilai alpha 0.679. Karena nilai *alpha* > 0.6 maka instrumen *pretest* kemampuan pemecahan masalah reliabel

B. Posttest

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	15	100.0
	Excluded[a]	0	0
	Total	15	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.610	5

Interpretasi

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* terlihat bahwa nilai alpha 0.610. Karena nilai *alpha* > 0.6 maka instrumen *posttest* kemampuan pemecahan masalah reliabel.

Lampiran 1.7

HASIL UJI COBA ANGKET MINAT BELAJAR

Kode Siswa	Butir Pernyataan																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
UA-1	1.00	2.56	1.00	1.85	4.02	1.90	1.00	1.00	2.81	3.25	4.56	1.79	4.06	2.31	3.94	2.36	1.00	3.60	2.63	1.00	2.96	1.00
UA-2	1.00	2.56	2.09	1.00	3.32	1.90	1.00	2.96	4.07	3.25	3.53	3.34	4.06	2.31	2.78	2.36	1.00	2.19	2.63	3.16	2.96	3.11
UA-3	2.35	2.56	2.80	2.72	4.02	3.63	2.28	2.96	4.92	4.66	3.53	3.34	3.06	3.63	3.94	2.36	3.47	2.19	3.84	4.16	4.27	4.24
UA-4	1.00	2.56	1.00	2.72	2.49	3.63	2.28	4.18	4.92	4.66	2.46	3.34	4.06	3.63	3.94	2.36	2.33	3.60	3.84	2.19	4.27	2.15
UA-5	1.00	2.56	1.00	2.72	2.49	1.00	1.00	2.96	4.07	3.25	3.53	2.32	2.28	2.31	2.78	2.36	2.33	3.60	3.84	2.19	2.96	3.11
UA-6	2.35	4.08	2.80	2.72	1.00	2.60	2.28	4.18	2.81	3.25	4.56	3.34	4.06	2.31	3.94	3.73	2.33	3.60	2.63	4.16	2.96	2.15
UA-7	1.00	2.56	1.00	1.00	2.49	1.90	1.00	1.96	2.81	2.01	2.46	1.00	2.28	1.00	2.01	1.00	2.33	1.00	1.00	2.19	1.89	4.24
UA-8	1.00	1.00	2.80	2.72	4.02	3.63	3.38	4.18	2.81	4.66	4.56	3.34	3.06	3.63	3.94	3.73	4.49	3.60	2.63	3.16	4.27	4.24
UA-9	1.00	4.08	1.00	3.99	4.02	1.00	1.00	2.96	2.81	3.25	2.46	2.32	4.06	2.31	3.94	2.36	2.33	2.19	3.84	3.16	2.96	3.11
UA-10	1.00	1.00	2.09	1.00	2.49	1.00	1.00	1.96	2.81	1.00	2.46	1.00	3.06	2.31	2.01	3.73	1.00	2.19	1.00	1.00	1.00	1.00
UA-11	2.35	4.08	2.80	2.72	1.00	2.60	2.28	4.18	2.81	3.25	4.56	3.34	4.06	2.31	3.94	3.73	2.33	3.60	2.63	4.16	2.96	2.15
UA-12	1.00	2.56	1.00	1.00	2.49	1.00	1.00	2.96	2.81	2.01	2.46	1.00	2.28	1.00	2.01	1.00	2.33	3.60	1.79	2.19	2.96	4.24
UA-13	1.00	2.56	1.00	2.72	2.49	1.90	1.00	2.96	2.81	3.25	2.46	2.32	4.06	2.31	2.78	2.36	2.33	3.60	2.63	2.19	2.96	3.11
UA-14	1.00	2.56	1.00	2.72	2.49	2.60	1.00	2.96	2.81	2.01	2.46	1.00	1.00	1.00	1.00	3.73	1.00	3.60	2.63	1.00	1.89	2.15
UA-15	1.00	2.56	1.00	1.00	2.49	1.00	1.00	2.96	2.81	2.01	2.46	2.32	4.06	2.31	3.94	2.36	2.33	3.60	1.79	2.19	2.96	4.24
UA-16	1.00	2.56	1.00	1.00	2.49	1.90	1.00	1.96	2.81	2.01	2.46	1.00	2.28	1.00	2.01	1.00	2.33	1.00	1.00	2.19	1.89	4.24
UA-17	1.00	4.08	1.00	2.72	2.49	2.60	1.00	1.00	1.00	3.25	2.46	1.79	2.28	2.31	2.78	2.36	3.47	2.19	2.63	3.16	2.96	3.11
UA-18	1.00	2.56	1.00	2.72	2.49	2.60	3.38	4.18	2.81	3.25	3.53	3.34	4.06	3.63	2.78	2.36	2.33	3.60	3.84	2.19	4.27	3.11
UA-19	3.20	4.08	2.80	1.85	2.49	3.63	2.28	4.18	2.81	3.25	2.46	3.34	4.06	3.63	3.94	1.00	1.00	3.60	3.84	3.16	4.27	4.24
UA-20	1.00	2.56	1.00	2.72	2.49	2.60	1.00	1.96	2.81	4.66	2.46	3.34	2.28	3.63	2.78	2.36	3.47	2.19	2.63	1.00	1.89	3.11

UA-21	3.20	2.56	2.80	1.85	2.49	1.90	2.28	1.96	4.92	3.25	3.53	2.32	3.06	2.31	3.94	2.36	3.47	3.60	2.63	3.16	4.27	3.11
UA-22	1.00	2.56	1.00	1.85	4.02	2.60	2.28	2.96	4.07	3.25	3.53	1.79	2.28	1.00	3.94	2.36	4.49	2.19	3.84	2.19	1.89	3.11
UA-23	1.00	2.56	1.00	3.99	2.49	3.63	2.28	2.96	4.07	3.25	3.53	3.34	2.28	3.63	3.94	3.73	2.33	3.60	3.84	2.19	2.96	3.11
UA-24	2.35	1.00	2.80	1.85	4.02	2.60	1.00	1.96	4.07	3.25	1.00	1.79	4.06	2.31	3.94	2.36	3.47	3.60	1.79	1.00	2.96	2.15
UA-25	1.00	2.56	1.00	2.72	4.02	1.90	1.00	1.00	2.81	4.66	4.56	2.32	3.06	1.00	2.01	2.36	2.33	2.19	3.84	4.16	2.96	2.15
UA-26	3.20	4.08	1.00	2.72	2.49	3.63	3.38	4.18	2.81	3.25	4.56	2.32	2.28	2.31	3.94	3.73	2.33	2.19	2.63	3.16	2.96	4.24
UA-27	2.35	2.56	1.00	3.99	4.02	2.60	3.38	2.96	2.81	3.25	4.56	3.34	4.06	2.31	3.94	2.36	2.33	3.60	2.63	2.19	2.96	4.24
UA-28	1.00	2.56	1.00	1.00	4.02	1.00	2.28	2.96	2.81	3.25	3.53	1.00	4.06	2.31	2.78	2.36	3.47	3.60	2.63	2.19	2.96	4.24
UA-29	1.00	2.56	1.00	1.85	4.02	1.00	2.28	2.96	2.81	3.25	3.53	1.79	4.06	2.31	3.94	1.00	3.47	2.19	1.79	3.16	1.00	2.15

Lampiran 1.8

ANALISIS RELIABILITAS ANGKET MINAT BELAJAR

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	29	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	29	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.869	22

Interpretasi

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* terlihat bahwa nilai alpha 0.869. karena nilai *alpha* > 0.6 maka instrumen angket minat belajar reliabel.

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PEMBELAJARAN

Lampiran 2.1 RPP Kelas Eksperimen 1 (TAI)

Lampiran 2.2 RPP Kelas Eksperimen 2 (TGT)

Lampiran 2.3 RPP Kelas Kontrol

Lampiran 2.4 LKS Berbasis PMRI

Lampiran 2.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) BERHIPOTESIS

KELAS EKSPERIMEN 1

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 9 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ I (Ganjil)
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (8× 40 menit)

A. Standar Kompetensi:

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

B. Kompetensi Dasar:

3.3 Mengunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana.

C. Indikator:

3.3.1 Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar

3.3.2 Menentukan nilai barang, harga pembelian dan harga penjualan.

3.3.3 Menentukan keuntungan, kerugian dan persentasenya

3.3.4 Menentukan diskon dan persentasenya

3.3.5 Menentukan bruto, tara dan netto

3.3.6 Menentukan pajak dan persentasenya.

3.3.7 Menentukan bunga tunggal dan persentasenya

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar
2. Menentukan nilai suatu barang, harga pembelian dan harga penjualan.
3. Menentukan keuntungan, kerugian dan persentasenya.
4. Menentukan diskon dan persentasenya.

Pertemuan 2

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar
2. Menentukan bruto, tara dan netto.

Pertemuan 3

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar
2. Menentukan pajak dan persentasenya
3. Menentukan bunga tunggal dan persentasenya.

E. Materi Pembelajaran

1. Nilai suatu barang merupakan nilai yang ada pada barang yang biasa digambarkan dengan uang atau dapat kita sebut sebagai harga barang.
2. Harga pembelian diperoleh dari harga suatu barang yang dibeli.
3. Harga penjualan diperoleh dari harga suatu barang yang dijual.
4. Keuntungan = harga jual – harga beli
5. Kerugian = harga beli – harga jual
6. Persentase untung $= \frac{\text{untung}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$
7. Persentase Rugi $= \frac{\text{rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$
8. Besar diskon = persen diskon × Harga beli

9. Bruto = Netto + tara
10. Netto = Bruto – tara
11. Tara = Bruto - netto
12. Besar tara = persen tara × bruto
13. Besar pajak = Persen pajak× harga barang
14. Bunga = persen bunga × waktu × Modal

Jika M = Modal, bunga pertahun= b % ,

- Setelah t tahun

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

- Setelah t bulan

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

- Setelah t hari

Bunga $=\frac{b}{100} \times \frac{t}{365} \times M$

F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran menggunakan *Team Assisted Individualization* (TAI) dan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

G. Alat / Media / Bahan

Alat / Media : White board dan spidol
Bahan ajar : LKS PMRI

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama (3 x 40 menit)

No.	Lagkah-langkah Pembelajaran		Komponen TAI	Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**		
Pendahuluan				
1.	Memulai pembelajaran dengan salam dan doa.	Menjawab salam kemudian berdoa.		2 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik, mengecek kehadiran siswa.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar.		5 menit
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran Menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu TAI serta menyiapkan LKS	Memperhatikan penjelasan guru		5 menit
4	Memberikan apersepsi yaitu pertanyaan tentang penggunaan uang	Merespon pertanyaan guru dengan menyebutkan contoh-contoh penggunaan uang		3 menit
Kegiatan Inti				
1	Mengelompokkan siswa 4-5 siswa berdasarkan nilai *pretest* dan membagikan LKS 1,2 dan 3	Membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa sesuai pembagian guru dan menerima LKS 1, 2, dan 3	*Teams*	5 menit
2	Menginstruksikan siswa untuk mengamati dan	Melakukan pengamatan dan pemahaman	*Student creative*	5 menit

	memahami LKS 1	terhadap LKS 1 yang diberikan guru		
3	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 1 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 1 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis LKS 1 Siswa menceritakan pengalaman membeli di pasar di mana harus menawar Membeli di toko modern harganya pas tidak bisa ditawar Membeli di swalayan ada potongan harga Barang yang di beli sama namun harganya berbeda karena tempatnya berbeda Membeli barang banyak harganya lebih murah Membeli barang dengan kupon	*Team study*	10 menit
4	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 1 Menanyakan kepada siswa berapa harga yang diberikan penjual dan berapa harga setelah ditawar Menanyakan kepada siswa kenapa harganya bisa berbeda Menanyakan kepada siswa berapa potongan harga yang didapat Menanyakan kepada siswa berapa harga jika membeli banyak dan berapa harga jika membeli sedikit		*Teaching group*	
5	Memberikan	Perwakilan siswa maju		5 menit

	kesempatan kepada perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.		
6	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	Mendiskusikan hasil presentasi	*Team study*	5 menit
7	Menginstruksikan siswa untuk mengamati dan memahami LKS 2	Melakukan pengamatan dan pemahaman terhadap LKS 2 yang diberikan guru	*Student creative*	5 menit
8	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 2 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 2 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis LKS 2 Membagi Rp12.000,- dengan 10 untuk menemukan harga 1 roti untuk kemudian menjualnya lagi dengan harga lebih tinggi tetapi tidak menyimpulkan bahwa jika harga	*Team study*	10 menit
9	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 2 Memancing siswa untuk memunculkan konsep keuntungan dengan pertanyaan “jika harga jual lebih banyak dari		*Teaching group*	

	harga pembelian maka dinamakan apa?" Bertanya "jika dalam bentuk persentase berapakah untung yang kamu dapat?" Bertanya "berapa harga donat bila saya mau membeli 1?" Meminta siswa untuk menuliskan apa yang dipikirkannya tentang penjualan donat secara rinci	penjualan lebih dari harga pembelian maka memperoleh keuntungan Menjawab besar keuntungan tanpa menyimpulkan persentasenya Menjawab semua donat dijual dengan harga lebih dari Rp12.000,- tanpa adanya perhitungan Menjawab harga 1 donat sama dengan 12.000 dibagi 10 Siswa asal menebak tanpa melakukan perhitungan dan jawabannya benar		
10	Memberikan kesempatan kepada perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	*Team study*	5 menit
11	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	Mendiskusikan hasil presentasi	*Team study*	5 menit

12	Menginstruksikan siswa untuk mengamati dan memahami LKS 3	Melakukan pengamatan dan pemahaman terhadap LKS 3 yang diberikan guru	*Student creative*	5 menit
13	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 3 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 3 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis LKS 3 Karena siswa paham konsep diskon , siswa langsung menghitung harga setiap barang setelah mendapat diskon kemudian menjumlahkannya samapai menemukan harga yang tepat Tidak menemukan barang yang dimaksud karena siswa menjumlahkannya langsung tanpa mengurangi dengan diskon Menebak barang yang dimaksud tanpa menghitung	*Team study*	10 menit
14	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 3 Bertanya “Bagaimana harga barang setelah mendapat diskon? Tetap ataukah berbeda?” Bertanya alasan memilih kedua barang tersebut. Meminta siswa untuk menuliskannya secara rinci		*Teaching group*	

15	Memberikan kesempatan kepada perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	*Team study*	5 menit
16	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	Mendiskusikan hasil presentasi	*Team study*	5 menit
17	Menginstruksikan siswa untuk kembali ke tempat duduk masing-masing	Kembali ke tempat duduk masing-masing		2 menit
18	Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan soal yang diberikan guru	Mengerjakan soal yang diberikan guru secara individu	*Fact test*	8 menit
19	Meminta siswa untuk mengoreksi jawaban teman dan memberikan penskoran sesuai petunjuk guru	Mengoreksi jawaban teman dan memberikan skor sesuai petunjuk guru kemudian dikumpulkan	*Team Score and team recognition*	5 menit
20	Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari tentang nilai suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, keuntungan, kerugian dan	Menemukan konsep dari nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan , kerugian dan persentasenya serta diskon dan persentasenya	*Whole class*	5 menit

	persentasenya serta diskon dan persentasenya.	✓ Nilai suatu barang ditunjukkan dengan harga ✓ Harga pembelian adalah harga yang harus dibayarkan oleh pembeli. Harga pembelian di satu tempat dengan tempat yang lain berbeda tergantung penjual ✓ Keuntungan didapat apabila harga penjualan lebih dari harga pembelian ✓ Untung = harga penjualan – harga pemebelian ✓ Persentase untung = $\frac{untung}{harga\ \ pembelian}$ x 100% ✓ Kerugian didapat apabila harga pemebelian lebih besar dari harga penjualan ✓ Rugi = harga pembelian – harga penjualan		

		✓ Persentase rugi = $\frac{rugi}{harga\ pembelian}$ x 100% ✓ Besar diskon = persen diskon x harga ✓ Harga setelah diskon = harga awal – diskon		
21	Menginstruksikan siswa untuk mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	Mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	*Whole Class*	5 menit
Penutup				
1	Menginstruksikan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang bruto,tara dan netto	Mendengarkan penjelasan guru		4 Menit
2	Menutup pelajaran dengan salam	Menjawab salam		1 Menit

Pertemuan Kedua (2 x 40 menit)

No.	**Lagkah-langkah Pembelajaran**		**Komponen TAI**	**Alokasi Waktu**
	Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**		
Pendahuluan				
1.	Memulai pembelajaran dengan salam dan doa.	Menjawab salam kemudian berdoa.		5 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental,	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar.		5 menit

	fisik, mengecek kehadiran siswa.			
3	Mengingatkan kembali materi nilai suatu barang, harga jual, harga beli, keuntungan, kerugian dan persentasenya serta diskon dan persentasenya	Membuka kembali catatan dan mengingat materi yang telah diberikan		5 menit
4	Menyampaikan tujuan pembelajaran Menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu TAI serta menyiapkan LKS	Memperhatikan penjelasan guru		5 menit
Kegiatan Inti				
1	Mengelompokkan siswa seperti pada pertemuan sebelumnya dan membagikan LKS 4	Membentuk kelompok sesuai pembagian guru dan menerima LKS 4	*Teams*	5 menit
2	Menginstruksikan siswa untuk mengamati dan memahami LKS 4	Melakukan pengamatan dan pemahaman terhadap LKS 4 yang diberikan guru	*Student creative*	5 menit
3	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 4 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 4 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah	*Team study*	10 menit
4	Berkeliling untuk		*Teaching*	

	memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 4 Bertanya kepada siswa yang mengarahkan pada kemungkinan hubungan yang dapat ditemukan dari perhitungan	dilakukan. Hipotesis 4 Menjawab hubungan antara berat isi, berat kemasan dan berat seluruhnya hanya terletak lebih berat yang mana	*group*	
5	Memberikan kesempatan kepada perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	*Team study*	5 menit
6	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	Mendiskusikan hasil presentasi	*Team study*	5 menit
7	Menginstruksikan siswa untuk kembali ke tempat duduk masing-masing	Kembali ke tempat duduk masing-masing		2 menit
8	Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan soal yang diberikan guru	Mengerjakan soal yang diberikan guru secara individu	*Fact test*	8 menit
9	Meminta siswa untuk mengoreksi jawaban	Mengoreksi jawaban teman dan memberikan	*Team score and team*	5 menit

	teman dan memberikan penskoran sesuai petunjuk guru	skor sesuai petunjuk guru	*recognition*	
10	Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari tentang nilai bruto, tara dan netto	Menemukan konsep dari bruto, tara dan netto ✓ Berat kemasan ditambah isi adalah bruto ✓ Berat kemasan adalah tara ✓ Berat isi adalah netto ✓ Bruto = netto + tara ✓ Tara =ruto – netto ✓ Netto = bruto – tara ✓ Tara = persen tara x bruto	*Whole class*	5 menit
11	Menginstruksikan siswa untuk mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	Mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	*Whole class*	5 menit
Penutup				
1	Menginstruksikan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang pajak dan bunga tunggal serta persentasenya	Mendengarkan penjelasan guru		3 menit
2	Menutup pelajaran dengan salam	Menjawab salam		2 menit

Pertemuan Ketiga (3 x 40 menit)

No.	Lagkah-langkah Pembelajaran		Komponen TAI	Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**		
Pendahuluan				
1.	Memulai pembelajaran dengan salam dan doa.	Menjawab salam kemudian berdoa.		2 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik, mengecek kehadiran siswa.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar.		5 menit
3	Mengingatkan kembali materi bruto, tara dan netto	Membuka kembali catatan dan mengingat materi yang telah diberikan		5 menit
4	Menyampaikan tujuan pembelajaran Menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu TAI serta menyiapkan LKS	Memperhatikan penjelasan guru		3 menit
Kegiatan Inti				
1	Mengelompokkan siswa seperti pada pertemuan sebelumnya dan membagikan LKS 5 dan 6	Membentuk kelompok sesuai pembagian guru dan menerima LKS	*Teams*	5 menit
2	Menginstruksikan siswa untuk mengamati dan memahami LKS 5	Melakukan pengamatan dan pemahaman terhadap LKS yang diberikan guru	*Student creative*	5 menit

3	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 5 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 5 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis 5 Siswa menghitung selisih pembayaran dan menganggapnya sebagai persentase pajak Siswa hanya menjawab harga awal tanpa menambahkannya dengan pajak Siswa asal menjawab tanpa melakuakn perhitungan	*Team study*	10 menit
4	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 5 Memberikan pertanyaan kepada siswa yang mengarah kekonsep pajak		*Teaching group*	
5	Memberikan kesempatan kepada perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	*Team study*	5 menit
6	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	Mendiskusikan hasil presentasi	*Team study*	5 menit
7	Menginstruksikan siswa	Melakukan pengamatan	*Student*	5 menit

	untuk mengamati dan memahami LKS 6	dan pemahaman terhadap LKS 6 yang diberikan guru	*creative*	
8	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 6 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 6 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis 6 Menjawab karena setiap menabung di bank diberikan bunga tetapi tidak menghitung persentasenya Menjawab bank memberikan bonus akhir tahun Menjawab petugas bank salah ketik	*Team study*	10 menit
9	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 6 Mengarahkan siswa untuk menghitung persentase bunga yang diberikan bank Mengarahkan siswa untuk menghubungkan dengan materi yang disampaikan di awal		*Teaching group*	
10	Memberikan kesempatan kepada perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	*Team study*	5 menit
11	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil	Mendiskusikan hasil presentasi	*Team study*	5 menit

	presentasi			
12	Menginstruksikan siswa untuk kembali ke tempat duduk masing-masing	Kembali ke tempat duduk masing-masing		2 menit
13	Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan soal yang diberikan guru	Mengerjakan soal yang diberikan guru secara individu	*Fact test*	8 menit
14	Meminta siswa untuk mengoreksi jawaban teman dan memberikan penskoran sesuai petunjuk guru	Mengoreksi jawaban teman dan memberikan skor sesuai petunjuk guru	*Team score and team recognition*	5 menit
15	Memanggil nama siswa dan mencatat skor yang diperoleh dari mengerjakan soal	Menyebutkan skor yang diperoleh siswa yang disebutkan namanya	*Team score and team recognition*	10 menit
16	Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari tentang pajak dan bunga serta persentasenya	Menemukan konsep dari pajak dan bunga serta persentasenya ✓ Besar pajak = persen pajak x harga ✓ Harga setelah pajak = harga awal + pajak ✓ Jika modal sebesar M ditabung dengan bunga b% setahun, maka besarnya bunga tunggal (B) dirumuskan sebagai berikut :	*Whole class*	5 menit

		✓ Setelah tahun, besarnya bunga B = M x $\frac{b}{100}$ x t ✓ Setelah bulan, besarnya bunga: B = M x $\frac{b}{100}$ x $\frac{t}{12}$ ✓ Setelah hari, besarnya bunga: B = M x $\frac{b}{100}$ x $\frac{t}{365}$		
17	Menginstruksikan siswa untuk mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	Mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	*Whole class*	5 menit
18	Memberikan penguatan materi tentang nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian,diskon dan persentasenya, bruto , tara , netto, pajak serta bunga tunggal dan persentasenya	Mendengarkan penjelasan guru, mengecek catatan	*Whole class*	5 menit
19	Memberikan penghargaan untuk kelompok dengan nilai *fact test* tertinggi	Tim terbaik menerima penghargaan	*Team scores and team recognition*	5 menit
Penutup				
1	Menginstruksikan siswa	Mendengarkan		3 menit

	untuk mempelajari materi aritmatika sosial karena pertemuan selanjutnya adalah ulangan (*postest*)	penjelasan guru		
2	Menutup pelajaran dengan salam	Menjawab salam		2 menit

I. Sumber Belajar

LKS berbasis PMRI

J. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes

Bentuk Instrumen : Uraian

Pedoman penilaian: $\frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{Jumla\ h\ skor\ maksimal} \times 100$

Yogyakarta, September 2015

Guru Mata Pelajaran	Peneliti
Yamti, M.Pd	Muhammad Maulana
NIP.195605091978032002	NIM. 11600035

Lampiran 2.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) BERHIPOTESIS KELAS EKSPERIMEN 2

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 9 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ I (Ganjil)
Materi Pokok	: Aritmatika Sosial
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (8× 40 menit)

A. Standar Kompetensi:

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

B. Kompetensi Dasar:

3.3 Mengunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana.

C. Indikator:

3.3.1 Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar

3.3.2 Menentukan nilai barang, harga pembelian dan harga penjualan.

3.3.3 Menentukan keuntungan, kerugian dan persentasenya

3.3.4 Menentukan diskon dan persentasenya

3.3.5 Menentukan bruto, tara dan netto

3.3.6 Menentukan pajak dan persentasenya.

3.3.7 Menentukan bunga tunggal dan persentasenya

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar
2. Menentukan nilai suatu barang, harga pembelian dan harga penjualan.
3. Menentukan keuntungan, kerugian dan persentasenya.
4. Menentukan diskon dan persentasenya.

Pertemuan 2

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar
2. Menentukan bruto, tara dan netto.

Pertemuan 3

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar
2. Menentukan pajak dan persentasenya
3. Menentukan bunga tunggal dan persentasenya.

E. Materi Pembelajaran

1. Nilai suatu barang merupakan nilai yang ada pada barang yang biasa digambarkan dengan uang atau dapat kita sebut sebagai harga barang.

2. Harga pembelian diperoleh dari harga suatu barang yang dibeli.

3. Harga penjualan diperoleh dari harga suatu barang yang dijual.

4. Keuntungan = harga jual – harga beli

5. Kerugian = harga beli – harga jual

6. Persentase untung $= \frac{\text{untung}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$

7. Persentase Rugi = $\frac{\text{rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$

8. Besar diskon = persen diskon × Harga beli

9. Bruto = Netto + tara

10. Netto = Bruto – tara

11. Tara = Bruto - netto

12. Besar tara = persen tara × bruto

13. Besar pajak = Persen pajak× harga barang

14. Bunga = persen bunga × waktu × Modal

Jika M = Modal, bunga pertahun= b % ,

- Setelah t tahun

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

- Setelah t bulan

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

- Setelah t hari

Bunga $= \frac{b}{100} \times \frac{t}{365} \times M$

F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran menggunakan *Teams Games Tournament* (TGT) dan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

G. Alat / Media / Bahan

Alat / Media : White board dan spidol

Bahan ajar : LKS PMRI

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan pertama (3 x 40 menit)

No.	Lagkah-langkah Pembelajaran		Komponen TGT	Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**		
Pendahuluan				
1.	Memulai pembelajaran dengan salam dan doa.	Menjawab salam kemudian berdoa.		5 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik, mengecek kehadiran siswa.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar.		5 menit
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran Menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu TGT serta menyiapkan LKS	Memperhatikan penjelasan guru		5 menit
4	Memberikan apersepsi yaitu pertanyaan tentang penggunaan uang	Merespon pertanyaan guru dengan menyebutkan contoh-contoh penggunaan uang	Penyampaian materi	5 menit
Kegiatan Inti				
1	Mengelompokkan siswa 4-5 siswa berdasarkan nilai *pretest* dan membagikan LKS 1,2 dan 3	Membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa sesuai pembagian guru dan menerima LKS 1, 2, dan 3	Tim	5 menit

2	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 1 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 1 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis LKS 1 Siswa menceritakan pengalaman membeli di pasar di mana harus menawar Membeli di toko modern harganya pas tidak bisa ditawar Membeli di swalayan ada potongan harga Barang yang di beli sama namun harganya berbeda karena tempatnya berbeda Membeli barang banyak harganya lebih murah Membeli barang dengan kupon	Tim	15 menit
3	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 1 Menanyakan kepada siswa berapa harga yang diberikan penjual dan berapa harga setelah ditawar Menanyakan kepada siswa kenapa harganya bisa berbeda Menanyakan kepada siswa berapa potongan harga yang didapat Menanyakan kepada siswa berapa harga jika membeli banyak dan berapa harga jika membeli sedikit		Penyampaian materi	
4	Memberikan kesempatan kepada	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan	Penyampaian materi	5 menit

	perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	hasil diskusi kelompoknya.		
5	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	Mendiskusikan hasil presentasi	Tim	5 menit
6	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 2 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 2 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis LKS 2 Membagi Rp12.000,- dengan 10 untuk menemukan harga 1 roti untuk kemudian menjualnya lagi dengan harga lebih tinggi tetapi tidak menyimpulkan bahwa jika harga penjualan lebih dari harga pembelian maka memperoleh keuntungan Menjawab besar	Tim	15 menit
7	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 2 Memancing siswa untuk memunculkan konsep keuntungan dengan pertanyaan “jika harga jual lebih banyak dari harga pembelian maka dinamakan apa?” Bertanya “jika dalam		Penyampaian materi	

	bentuk persentase berapakah untung yang kamu dapat?" Bertanya "berapa harga donat bila saya mau membeli 1?" Meminta siswa untuk menuliskan apa yang dipikirkannya tentang penjualan donat secara rinci	keuntungan tanpa menyimpulkan persentasenya Menjawab semua donat dijual dengan harga lebih dari Rp12.000,- tanpa adanya perhitungan Menjawab harga 1 donat sama dengan 12.000 dibagi 10 Siswa asal menebak tanpa melakukan perhitungan dan jawabannya benar		
8	Memberikan kesempatan kepada perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	Penyampaian materi	5 menit
9	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	Mendiskusikan hasil presentasi	Tim	5 menit
10	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 3 dengan anggota	Mendiskusikan LKS 3 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan	Tim	15 menit

	kelompok	pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis LKS 3 Karena siswa paham konsep diskon , siswa langsung menghitung harga setiap barang setelah mendapat diskon kemudian menjumlahkannya samapai menemukan harga yang tepat Tidak menemukan barang yang dimaksud karena siswa menjumlahkannya langsung tanpa mengurangi dengan diskon Menebak barang yang dimaksud tanpa menghitung		
11	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 3 Bertanya “Bagaimana harga barang setelah mendapat diskon? Tetap ataukah berbeda?” Bertanya alasan memilih kedua barang tersebut. Meminta siswa untuk menuliskannya secara rinci		Penyampaian materi	
12	Memberikan kesempatan kepada perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	Penyampaian materi	5 menit
13	Memberikan	Mendiskusikan hasil	Tim	5 menit

	kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	presentasi		
14	Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari tentang nilai suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, keuntungan, kerugian dan persentasenya serta diskon dan persentasenya.	Menemukan konsep dari nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan , kerugian dan persentasenya serta diskon dan persentasenya ✓ Nilai suatu barang ditunjukkan dengan harga ✓ Harga pembelian adalah harga yang harus dibayarkan oleh pembeli. Harga pembelian di satu tempat dengan tempat yang lain berbeda tergantung penjual ✓ Keuntungan didapat apabila harga penjualan lebih dari harga pembelian ✓ Untung = harga penjualan – harga pemebelian	Penyampaian materi	10 menit

		✓ Persentase untung = $\frac{untung}{harga\ pembelian}$ x 100% ✓ Kerugian didapat apabila harga pemebelian lebih besar dari harga penjualan ✓ Rugi = harga pembelian – harga penjualan ✓ Persentase rugi = $\frac{rugi}{harga\ pembelian}$ x 100% ✓ Besar diskon = persen diskon x harga ✓ Harga setelah diskon = harga awal – diskon		
15	Menginstruksikan siswa untuk mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	Mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	Penyampaian materi	5 menit
Penutup				
1	Menginstruksikan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan	Mendengarkan penjelasan guru		5 Menit

	berikutnya yaitu tentang bruto,tara dan netto			
2	Menutup pelajaran dengan salam	Menjawab salam		5 Menit

Pertemuan Kedua (2 x 40 menit)

No.	Lagkah-langkah Pembelajaran		Komponen TGT	Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**		
Pendahuluan				
1.	Memulai pembelajaran dengan salam dan doa.	Menjawab salam kemudian berdoa.		5 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik, mengecek kehadiran siswa.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar.		5 menit
3	Mengingatkan kembali materi nilai suatu barang, harga jual, harga beli, keuntungan, kerugian dan persentasenya serta diskon dan persentasenya	Membuka kembali catatan dan mengingat materi yang telah diberikan		5 menit
4	Menyampaikan tujuan pembelajaran Menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu TGT serta menyiapkan	Memperhatikan penjelasan guru	Penyampaian materi	5 menit

	LKS			
5	Menyampaikan apersepsi dengan menanyakan informasi apa saja yang terdapat pada kemasan suatu produk	Merespon pertanyaan guru dengan menyebutkan informasi yang terdapat pada kemasan suatu produk	Penyampaian materi	10 menit
Kegiatan Inti				
1	Mengelompokkan siswa seperti pada pertemuan sebelumnya dan membagikan LKS 4	Membentuk kelompok sesuai pembagian guru dan menerima LKS 4	Tim	5 menit
2	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 4 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 4 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis 4 Menjawab hubungan antara berat isi, berat kemasan dan berat seluruhnya hanya terletak lebih berat yang mana	Tim	10 menit
3	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 4 Bertanya kepada siswa yang mengarahkan pada kemungkinan hubungan yang dapat ditemukan dari		Penyampaian materi	

	perhitungan			
4	Memberikan kesempatan kepada perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	Penyampaian materi	5 menit
5	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	Mendiskusikan hasil presentasi	Tim	5 menit
6	Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari tentang nilai bruto, tara dan netto	Menemukan konsep dari bruto, tara dan netto ✓ Berat kemasan ditambah isi adalah bruto ✓ Berat kemasan adalah tara ✓ Berat isi adalah netto ✓ Bruto = netto + tara ✓ Tara =ruto – netto ✓ Netto = bruto – tara ✓ Tara = persen tara x bruto	Penyampaian materi	10 menit
7	Menginstruksikan siswa untuk mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	Mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	Penyampaian materi	5 menit
Penutup				

1	Menginstruksikan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang pajak dan bunga tunggal serta persentasenya	Mendengarkan penjelasan guru		5 menit
2	Menutup pelajaran dengan salam	Menjawab salam		5 menit

Pertemuan Ketiga (3 x 40 menit)

No.	Lagkah-langkah Pembelajaran		Komponen TGT	Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**		
Pendahuluan				
1.	Memulai pembelajaran dengan salam dan doa.	Menjawab salam kemudian berdoa.		2 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik, mengecek kehadiran siswa.	Menyiapkan mental, fisik dan sarana belajar.		3 menit
3	Mengingatkan kembali materi bruto, tara dan netto	Membuka kembali catatan dan mengingat materi yang telah diberikan		2 menit
4	Menyampaikan tujuan pembelajaran Menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu	Memperhatikan penjelasan guru		3 menit

	TGT serta menyiapkan LKS			
Kegiatan Inti				
1	Mengelompokkan siswa seperti pada pertemuan sebelumnya dan membagikan LKS 5	Membentuk kelompok sesuai pembagian guru dan menerima LKS	Tim	2 menit
3	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 5 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 5 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis 5 Siswa menghitung selisih pembayaran dan menganggapnya sebagai persentase pajak Siswa hanya menjawab harga awal tanpa menambahkannya dengan pajak Siswa asal menjawab tanpa melakuakn perhitungan	Tim	10 menit
4	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 5 Memberikan pertanyaan kepada siswa yang mengarah kekonsep pajak		Penyampaian materi	
5	Memberikan kesempatan kepada perwakilan dari salah	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan hasil diskusi	Penyampaian materi	5 menit

	satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	kelompoknya		
	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	Mendiskusikan hasil presentasi	Tim	4 menit
	Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan LKS 6 dengan anggota kelompok	Mendiskusikan LKS 6 bersama anggota kelompoknya dengan bekal pengamatan dan pemahaman yang telah dilakukan. Hipotesis 6 Menjawab karena setiap menabung di bank diberikan bunga tetapi tidak menghitung persentasenya Menjawab bank memberikan bonus akhir tahun Menjawab petugas bank salah ketik	Tim	10 menit
	Berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan Tanggapan hipotesis 6 Mengarahkan siswa untuk menghitung persentase bunga yang diberikan bank Mengarahkan siswa untuk menghubungkan dengan materi yang disampaikan di awal		Penyampaian materi	
	Memberikan kesempatan kepada	Perwakilan siswa maju dan mempresentasikan	Penyampaian materi	5 menit

	perwakilan dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	hasil diskusi kelompoknya		
	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil presentasi	Mendiskusikan hasil presentasi	Tim	4 menit
9	Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari tentang pajak dan bunga serta persentasenya	Menemukan konsep dari pajak dan bunga serta persentasenya ✓ Besar pajak = persen pajak x harga ✓ Harga setelah pajak = harga awal + pajak ✓ Jika modal sebesar M ditabung dengan bunga b% setahun, maka besarnya bunga tunggal (B) dirumuskan sebagai berikut : ✓ Setelah tahun, besarnya bunga B = M x $\frac{b}{100}$ x t ✓ Setelah bulan, besarnya bunga: B = M x $\frac{b}{100}$ x $\frac{t}{12}$ ✓ Setelah hari,	Penyampaian materi	5 menit

		besarnya bunga: $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$		
10	Menginstruksikan siswa untuk mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	Mencatat kesimpulan materi yang telah dipelajari	Penyampaian materi	5 menit
	Menginstruksikan siswa untuk berkumpul di masing-masing meja turnamen sesuai pembagian guru	Berkumpul di meja turnamen sesuai pembagian guru	*Game* dan turnamen	5 menit
	Membagikan kartu soal game ke setiap meja turnamen dan membacakan peraturan game	Menerima kartu dan mendengarkan penjelasan guru	*Game* dan turnamen	5 menit
	Memantau jalannya turnamen	Melaksanakan turnamen	*Game* dan turnamen	19 menit
	Memberitahu siswa bahwa waktu sudah habis dan menginstruksikan siswa untuk berhenti mengerjakan soal *game*	Berhenti mengerjakan soal *game*	*Game* dan turnamen	1 menit
	Menginstruksikan siswa untuk menghitung skor masing-masing peserta	Menghitung skor tiap peserta di masing-masing meja turnamen	Penghargaan kelompok	5 menit
	Menginstruksikan siswa untuk	Meyebutkan skor yang diperoleh oleh siswa	Penghargaan kelompok	5 menit

	menyebutkan skor yang diperoleh oleh siswa yang disebut namanya oleh guru dan meminta salah satu siswa untuk menuliskan skor yang diperoleh di papan tulis	yang namanya disebut dan membantu guru menuliskan skor masing-masing kelompok di papan tulis		
	Menghitung skor yang didapat oleh masing-masing tim	Membantu guru menghitung skor yang diperoleh oleh masing-masing tim	Penghargaan kelompok	5 menit
	Memberikan penghargaan kepada tim pemenang	Kelompok pemenang maju menerima hadiah dan siswa lain memberikan tepuk tangan	Penghargaan keompok	5 menit
11	Memberikan penguatan materi tentang nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian,diskon dan persentasenya, bruto , tara , netto, pajak serta bunga tunggal dan persentasenya	Mendengarkan penjelasan guru, mengecek catatan	Penyampaian materi	5 menit
Penutup				
1	Menginstruksikan siswa untuk mempelajari materi aritmatika sosial karena	Mendengarkan penjelasan guru		3 Menit

	pertemuan selanjutnya adalah ulangan (*postest*)			
2	Menutup pelajaran dengan salam	Menjawab salam		2 Menit

H. Sumber Belajar

LKS berbasis PMRI

I. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes

Bentuk Instrumen : Uraian

Pedoman penilaian: $\frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{Jumla\ h\ skor\ maksimal} \times 100$

Yogyakarta, September 2015

Guru Mata Pelajaran	Peneliti
Yamti, M.Pd	Muhammad Maulana
NIP.195605091978032002	NIM. 11600035

Lampiran 2.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 9 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ I (Ganjil)
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (8× 40 menit)

A. Standar Kompetensi:

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

B. Kompetensi Dasar:

3.3 Mengunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana.

C. Indikator:

3.3.1 Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar

3.3.2 Menentukan nilai barang, harga pembelian dan harga penjualan.

3.3.3 Menentukan keuntungan, kerugian dan persentasenya

3.3.4 Menentukan diskon dan persentasenya

3.3.5 Menentukan bruto, tara dan netto

3.3.6 Menentukan pajak dan persentasenya.

3.3.7 Menentukan bunga tunggal dan persentasenya

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar
2. Menentukan nilai suatu barang, harga pembelian dan harga penjualan.
3. Menentukan keuntungan, kerugian dan persentasenya.
4. Menentukan diskon dan persentasenya.

Pertemuan 2

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar
2. Menentukan bruto, tara dan netto.

Pertemuan 3

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Menemukan konsep pemecahan masalah aritmetika sosial sederhana menggunakan konsep aljabar
2. Menentukan pajak dan persentasenya
3. Menentukan bunga tunggal dan persentasenya.

E. Materi Pembelajaran

1. Nilai suatu barang merupakan nilai yang ada pada barang yang biasa digambarkan dengan uang atau dapat kita sebut sebagai harga barang.
2. Harga pembelian diperoleh dari harga suatu barang yang dibeli.
3. Harga penjualan diperoleh dari harga suatu barang yang dijual.
4. Keuntungan = harga jual – harga beli
5. Kerugian = harga beli – harga jual
6. Persentase untung $= \frac{\text{untung}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$
7. Persentase Rugi $= \frac{\text{rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$
8. Besar diskon = persen diskon × Harga beli

9. Bruto = Netto + tara
10. Netto = Bruto – tara
11. Tara = Bruto - netto
12. Besar tara = persen tara × bruto
13. Besar pajak = Persen pajak× harga barang
14. Bunga = persen bunga × waktu × Modal

Jika M = Modal, bunga pertahun= b % ,

- Setelah t tahun

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

- Setelah t bulan

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

- Setelah t hari

Bunga $=\frac{b}{100} \times \frac{t}{365} \times M$

F. Metode Pembelajaran

Ekspositori dan penugasan

G. Alat / Media / Bahan

Alat / Media : White board dan spidol
Bahan ajar : Buku Paket

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama (3 x 40 menit)

No	Langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**	
Pendahuluan			
1	Memulai pelajaran dengan salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa	15 menit
2	Menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran	Merespon pertanyaan guru	
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu tentang nilai suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, keuntungan, kerugian, dan persentasenya serta diskon dan persentasenya	Memperhatikan penjelasan guru	
4	Menyampaikan apersepsi dengan memberikan contoh nilai suatu barang	Memperhatikan apersepsi yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti			
1	Menyampaikan materi tentang nilai suatu barang, harga pembelian dan harga penjualan	Memperhatikan dan mencoba memahami penjelasan guru	90 menit
2	Memberikan contoh soal tentang nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian	Memperhatikan contoh soal yang diberikan guru	
3	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	Bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	
4	Menyampaikan materi tentang	Memperhatikan dan mencoba	

	keuntungan, kerugian dan persentasenya	memahami penjelasan guru	
5	Memberikan contoh soal tentang keuntungan, kerugian dan persentasenya	Memperhatikan contoh soal yang diberikan guru	
6	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	Bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	
7	Menyampaikan materi tentang diskon dan persentasenya	Memperhatikan dan mencoba memahami penjelasan guru	
8	Memberikan contoh soal tentang diskon persentasenya	Memperhatikan contoh soal yang diberikan guru	
9	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	Bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	
10	Memberikan latihan soal tentang nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian, dan persentasenya, dan serta diskon dan persentasenya	Mengerjakan latihan yang diberikan guru di buku masing-masing	
11	Menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakan di depan kelas	Mengerjakan soal latihan di depan kelas	
12	Memberikan klarifikasi jawaban siswa	Memperhatikan klarifikasi guru atas jawaban yang telah ditulis siswa	
Penutup			
1	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Menyimpulkan materi pembelajaran yang telah berlangsung	15 menit

2	Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan PR	Memperhatikan instruksi PR yang diberikan guru	
3	Menutup pembelajaran dengan salam	Menjawab salam	

Pertemuan Kedua (2 x 40 menit)

No	**Langkah Pembelajaran**		**Alokasi Waktu**
	Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**	
Pendahuluan			
1	Memulai pelajaran dengan salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa	15 menit
2	Menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran	Merespon pertanyaan guru	
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu tentang bruto , tara dan netto	Memperhatikan penjelasan guru	
4	Menyampaikan apersepsi dengan memberikan contoh kemasan yang terdapat netto	Memperhatikan apersepsi yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti			
1	Menyampaikan materi tentang bruto, tara dan netto	Memperhatikan dan mencoba memahami penjelasan guru	50 menit
2	Memberikan contoh soal tentang bruto , tara dan netto	Memperhatikan contoh soal yang diberikan guru	
3	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	Bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	
4	Memberikan latihan soal tentang bruto, tara dan netto	Mengerjakan latihan yang diberikan guru di buku	

		masing-masing	
5	Menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakan di depan kelas	Mengerjakan soal latihan di depan kelas	
6	Memberikan klarifikasi jawaban siswa	Memperhatikan klarifikasi guru atas jawaban yang telah ditulis siswa	
Penutup			
1	Membimbing siswa untuk menyimpulakn materi yang telah dipelajari	Menyimpulkan materi pembelajaran yang telah berlangsung	15 menit
2	Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan PR	Memperhatikan instruksi PR yang diberikan guru	
3	Menutup pembelajaran dengan salam	Menjawab salam	

Pertemuan Ketiga (3 x 40 menit)

No	**Langkah Pembelajaran**		**Alokasi Waktu**
	Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**	
Pendahuluan			
1	Memulai pelajaran dengan salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa	15 menit
2	Menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran	Merespon pertanyaan guru	
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu tentang pajak dan pesentasenya serta bunga tunggal dan persentasenya	Memperhatikan penjelasan guru	
4	Menyampaikan apersepsi dengan	Memperhatikan apersepsi	

	memberikan contoh barang yang dikenai pajak.	yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti			
1	Menyampaikan materi tentang pajak dan persentasenya	Memperhatikan dan mencoba memahami penjelasan guru	90 menit
2	Memberikan contoh soal tentang pajak dan persentasenya	Memperhatikan contoh soal yang diberikan guru	
3	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	Bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	
4	Menyampaikan materi tentang bunga tunggal dan persentasenya	Memperhatikan dan mencoba memahami penjelasan guru	
5	Memberikan contoh soal bunga dan persentasenya	Memperhatikan contoh soal yang diberikan guru	
6	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	Bertanya apabila ada materi yang belum dipahami	
7	Memberikan latihan soal tentang pajak dan persentasenya serta bunga tunggal dan persentasenya	Mengerjakan latihan yang diberikan guru di buku masing-masing	
8	Menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakan di depan kelas	Mengerjakan soal latihan di depan kelas	
9	Memberikan klarifikasi jawaban siswa	Memperhatikan klarifikasi guru atas jawaban yang telah ditulis siswa	
Penutup			
1	Membimbing siswa untuk menyimpulakn materi yang telah dipelajari	Menyimpulkan materi pembelajaran yang telah berlangsung	15 menit
2	Menginstruksikan siswa untuk	Memperhatikan instruksi PR	

	mengerjakan PR	yang diberikan guru	
3	Menutup pembelajaran dengan salam	Menjawab salam	

I. Sumber Belajar

Buchori, dkk. 2005. *Jenius MATEMATIKA untuk SMP/MTs Kelas vii.* Semarang: Aneka Ilmu.

J. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes
Bentuk Instrumen : Uraian
Pedoman penilaian: $\frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{Jumla\ h\ skor\ maksimal} \times 100$

Yogyakarta, Oktober 2015

Guru Mata Pelajaran | Peneliti

Yamti, M.Pd
NIP.195605091978032002

Muhammad Maulana
NIM. 11600035

Lampiran 2.4

Lembar Kerja Siswa 1

"Berbagi Cerita Pengalaman Belanja "

Petunjuk : Jawablah pada kotak yang tersedia !

1. Ceritakanlah pengalaman belanjamu tentang harga barang yang kamu beli dengan teman-teman satu kelompok
2. Apakah persamaan dan perbedaan antara pengalamanmu dengan pengalaman teman-temanmu ? Diskusikan kelompokmu !

TULISKAN HASIL DISKUSI KALIAN DI SINI

Lembar Kerja Siswa 2

"Latihan Berdagang Yuk .. "

Petunjuk :

Diskusikan dengan kelompokmu dan tuliskan langkah-langkah solusinya secara rinci pada kotak yang disediakan.

Untuk penggalangan dana, kamu dan teman-teman berjualan kue "Mata Kebo". Jika kamu membeli 10 kue moto kebo dengan harga Rp12.000,-. Perkirakan berapa harga jual kue tersebut agar uang yang kamu peroleh untuk penggalangan dana semakin banyak?

Lembar Kerja Siswa 3

"Berbelanja Diskon"

Diskusikan dengan kelompokmu dan catat hasilnya pada kotak yang disediakan

Ibu memintamu untuk membeli 1 liter minyak goreng dan 1 kg gula di Indomaret. Ibu memberimu uang Rp26.000,- dan ibu berkata uangnya tidak boleh kurang. Jika di Indomaret terdapat promo minyak goreng dan gula pasir sebagai berikut :

Rp15.000,-
Diskon 10%

Rp14.000,-
Diskon 10%

Rp16.000,-
Diskon 10%

Rp14.000,-
Diskon 5%

Manakah minyak goreng dan gula pasir yang kamu beli? Berikan alasanmu!

TULISKAN LANGKAH-LANGKAH JAWABAN KALIAN DI SINI

Lembar Kerja Siswa 4

"Ayo kita Cari Tahu"

Petunjuk : Tuliskan hasil diskusi kalian secara lengkap pada kotak yang tersedia

Perhatikan uraian berikut !

Pada kemasan Indomie Rasa Ayam Bawang tertulis netto 69 gram. Tetapi setelah ditimbang , ternyata berat mie dan kemasannya adalah 72 gram .

Berapakah berat kemasannya saja?

Hubungan apa yang kalian temukan dari uraian di atas ? Diskusikan dengan kelompokmu mengenai bruto, netto dan tara !

CATATLAH HASIL DISKUSI KALIAN DI SINI

Lembar Kerja Siswa 5

"Membeli Play Station 4"

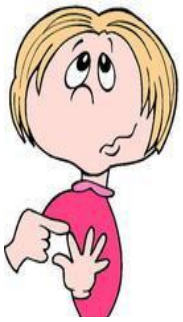
Diskusikan permasalahan ini dan tuliskan hasil diskusi kalian pada kotak yang disediakan !

Aldi membeli PS 4 dengan harga Rp5.000.000,- di toko Era Elektronik. Setelah ditanyakan kepada penjaga toko ternyata selain membayar Rp5.000.000,- Aldi juga dikenakan pajak pertambahan nilai (PPN) sebesar 2%.
Bantulah Aldi untuk menghitung berapa uang yang harus ia bayarkan untuk membeli PS4 tersebut ?

TULISKAN JAWABAN KALIAN DI SINI

Lembar Kerja Siswa 6

"Menabung itu Menguntungkan"



Aku menabungkan uangku di bank BPD DIY Tunas sebanyak Rp500.000,- . Setelah 9 bulan aku mengecek saldo di buku tabungan dan ternyata jumlah uangku sekarang menjadi Rp522.500.

Bisakah kalian menjelaskan mengapa uangku bertambah?

TULISKAN PENJELASAN KALIAN DI SINI

LAMPIRAN 3

INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 3.1 Kisi-kisi *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 3.2 Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 3.3 Alternatif Jawaban Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 3.4 Kisi-kisi *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 3.5 Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 3.6 Alternatif Jawaban Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 3.7 Pedoman Penskoran Holistik Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 3.8 Kisi-kisi Angket Minat Belajar

Lampiran 3.9 Lembar Angket Minat Belajar

Lampiran 3.1

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

PADA SOAL TES

1) Definisi Konsep Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

   Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika adalah aktivitas kognitif yang merupakan proses menggunakan kemampuan berpikir dan bernalar dari pengetahuan matematika yang dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah. (Wena, 2009: 87)

2) Definisi Operasional Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

   Skor yang diperoleh siswa terhadap butir-butir instrumen menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang mencakup (Wena, 2009:87):

   a. Memahami masalah
   b. Merencanakan penyelesaian
   c. Melakukan perhitungan
   d. Memeriksa kembali kebenaran jawaban.

KISI-KISI *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama Sekolah : SMP Negeri 9 Yogyakarta
Jumlah Soal : 4
Kelas : VII/I
Waktu : 40 menit
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Standar Kompetensi

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

KD	Materi	Indikator Pencapaian	Indikator Soal	Soal	No Soal	Aspek yang Diamati
3.3 Mengunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana.	Untung dan Rugi	Siswa dapat menyelesaikanpermasalahan yang berkaitan dengan untung dan rugi	Menentukan apakah penjualan mendapatkan keuntungan atau kerugian jika diketahui jumlah barang, harga beli,	Ibu membeli 5 lusin kerudung secara online seharga Rp500.000,- untuk dijual kembali. Karena penjual berada di Jakarta maka ibu harus membayar biaya pengiriman sebesar Rp40.000,-. Ibu akan menjual tiap kerudung dengan harga Rp10.000,-. Bagaimana menurut pendapatmu penjualan	1a	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Memeriksa kembali kebenaran jawaban

			ongkos kirim dan harga jual	tersebut? Apakah ibu memperoleh keuntungan atau kerugian?		
	Persentase keuntungan atau kerugian	Siswa dapat menyelesaikanpermasalahan yang berkaitan dengan persentase keuntungan atau kerugian	Menentukan persentase keuntungan atau kerugian jika diketahui jumlah barang, harga beli, ongkos kirim dan harga jual	Berapakah persentase keuntungan atau kerugiannya ?	1b	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Memeriksa kembali kebenaran jawaban

	Diskon dan Pajak	Siswa dapat menyelesaikanpermasalahan yang berkaitan dengan diskon dan pajak	Menentukan harga yang harus dibayarkan setelah mendapatkan diskon dan dikenai pajak	Baim sedang melihat *handphone* di sebuah toko. Salah satu *handphone* dijual dengan harga Rp1.000.000,- dan dikenai pajak pembelian 5%. Dalam rangka promo, toko tersebut memberikan diskon sebesar 10% bagi siswa yang mendapat peringkat 1, 2 atau 3 di sekolahnya. Jika Baim merupakan juara kelas, berapakah Baim harus membayar untuk membeli *handphone* tersebut ?	2	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Memeriksa kembali kebenaran jawaban
	Bruto, neto, tara	Siswa dapat menyelesaikanpermasalahan yang berkaitan dengan bruto, netto dan tara	Menentukan berat tara jika diketahui	Pak Tono ingin mengirimkan bakpia kepada anaknya yang kuliah di Semarang sebanyak 10 kardus. Pak Tono membayar	3	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian

			netto dan biaya yang harus dibayarkan pada jasa pengiriman barang	ke agen pengiriman barang sebesar Rp.25.000,-. Jika biaya pengiriman barang dari Yogyakarta ke Semarang per kilogramnya adalah Rp5.000 dan pada setiap kardus tertulis netto 450 gram. Berapakah berat satu kardus yang menjadi kemasan bakpia tersebut ?		3. Melakukan perhitungan 4. Memeriksa kembali kebenaran jawaban
	Bunga Tunggal	Siswa dapat menyelesaikanpermasalahan yang berkaitan dengan bunga tunggal	Mengetahui lama menabung jika diketahui modal awal, bunga tunggal dan besar bunga yang	Andi ingin membeli sepeda seharga Rp1.100.000,- namun ia hanya mempunyai uang sebesar Rp1.000.000,-. Kemudian ia menyimpan uangnya di bank dengan harapan mendapatkan bunga. Jika bank memberikan bunga sebesar 6% pertahun tanpa dikenai biaya administrasi dan	4	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Memeriksa kembali kebenaran jawaban

			diterima	pajak . Berapa lama Andi harus menabung agar uangnya cukup untuk membeli sepeda ?		

Lampiran 3.2

SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Kelas/Semester : VII/I

Waktu : 40 Menit

PETUNJUK

1. Mulailah dengan berdoa.
2. Tulislah nama, kelas dan nomor presensi pada lembar jawab.
3. Tulislah langkah pengerjaan secara lengkap, runtut, dan jelas.
4. Kerjakan secara individu.

SOAL

1. Ibu membeli 5 lusin kerudung secara *online* seharga Rp500.000,- untuk dijual kembali. Karena penjual berada di Jakarta maka ibu harus membayar biaya pengiriman sebesar Rp40.000,-. Ibu akan menjual tiap kerudung dengan harga Rp10.000,-.
   a. Bagaimana menurut pendapatmu penjualan tersebut? Apakah ibu memperoleh keuntungan atau kerugian?
   b. Berapakah persentase keuntungan atau kerugiannya?
2. Baim sedang melihat *handphone* di sebuah toko. Salah satu *handphone* dijual dengan harga Rp1.000.000,- dan dikenai pajak pembelian 5%. Dalam rangka promo, toko tersebut memberikan diskon sebesar 10% bagi siswa mendapat peringkat 1, 2 dan 3 di sekolahnya. Jika Baim

Lenovo a369i
Rp1.000.000,-

merupakan juara kelas, berapakah Baim harus membayar

untuk membeli *handphone* tersebut?

3. Pak Tono ingin mengirimkan bakpia kepada anaknya yang kuliah di Semarang sebanyak 10 kardus. Pak Tono membayar ke agen pengiriman barang sebesar Rp25.000,-. Jika biaya pengiriman barang dari Yogyakarta ke Semarang per kilogramnya adalah Rp5.000,- dan pada setiap kardus tertulis netto 450 gram. Berapakah berat kardus yang menjadi kemasan bakpia tersebut ?
4. Andi ingin membeli sepeda seharga Rp1.100.000,- namun ia hanya mempunyai uang sebesar Rp1.000.000,-. Kemudian ia menyimpan uangnya di bank dengan harapan mendapatkan bunga. Jika bank memberikan bunga sebesar 6% pertahun tanpa dikenai biaya administrasi dan pajak. Berapa lama Andi harus menabung agar uangnya cukup untuk membeli sepeda ?

☺Selamat Mengerjakan☺

Lampiran 3.3

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL
PRETEST

No Soal	Aspek Pemecahan Masalah	Alternatif Jawaban	Skor maks
1a	Memahami Masalah	Diketahui : Jumlah kerudung = 5 lusin = 60 buah Harga Rp. 500.000,- Ongkos Kirim Rp 40.000,- Harga jual = Rp10.000,- Ditanyakan: Apakah ibu memperoleh keuntungan atau kerugian ?	2
	Merencanakan Penyelesaian	**Alternatif 1** Modal = harga beli + ongkos kirim Harga jual = harga jual satuan x jumlah Untung jika modal < harga jual Rugi jika modal > harga jual **Alternatif 2** Modal = harga beli + ongkos kirim Harga beli satuan = $\frac{modal}{jumla\ h}$ Untung jika harga beli < harga jual Rugi jika harga beli > harga jual	3
	Melakukan Perhitungan	**Alternatif 1** Modal = 500.000 + 40.000 = 540.000 Harga jual = 10.000 x 60 = 600.000	3

		Harga jual Rp600.000,- Harga beli Rp540.000,- Harga jual > harga beli **Alternatif 2** Modal = 500.000 + 40.000 = 540.000 Harga beli satuan = $\frac{540.000}{60}$ = 9.000 Harga jual satuan Rp10.000,- Harga beli satuan Rp9.000,- Harga jual > harga beli	
	Memeriksa kembali kebenaran jawaban	Jadi karena modal >harga jual maka Ibu mendapat keuntungan Untung jika harga beli < harga jual Harga beli < harga jual ⇔Harga beli + ongkos kirim < harga jual satuan x jumlah ⇔ 500.000 + 40.000 < 10.000 x 60 ⇔540.000 < 600.000	2
1 b	Memahami Masalah	Diketahui : **Alternatif 1** Modal Rp. 540.000 Harga jualRp. 600.000,- **Alternatif 2** Harga beli satuan = Rp9.000,- Harga jual satuan = Rp10.000,- Ditanyakan: Berapa persen keuntungan yang didapat ibu?	2
	Merencanakan Penyelesaian	**Alternatif 1** Untung = harga jual - modal	3

		Persentase keuntungan = $\frac{untung}{modal}$ x 100% **Alternatif 2** Untung = harga jual satuan – harga beli satuan Persentase keuntungan = $\frac{untung}{harga\ \ beli\ \ perbiji}$ x 100%	
	Melakukan Perhitungan	**Alternatif 1** Untung = 600.000 – 540.000 = 60.000 Persentase keuntungan = $\frac{60.000}{540.000}$x 100% = 11.11 % **Alternatif 2** Untung = 10.000 – 9.000 = 1.000 Persentase keuntungan = $\frac{1.000}{9.000}$ x 100% = 11.11%	3
	Memeriksa kembali kebenaran jawaban	Jadi persentase keuntungannya 11.11% Keuntungan = persentase keuntungan x harga beli = 11.11 % x 540.000 =59.994	2
2	Memahami Masalah	Diketahui Harga awal 1.000.000 Pajak 5 % Diskon 10 % Ditanyakan : Berapa Baim harus membayar *handphone* tersebut?	2
	Merencanakan Penyelesaian	**Alternatif 1** Diskon = persentase diskon x harga	3

		Harga diskon = harga awal - diskon Pajak = harga diskon x persentase pajak Bayar = harga diskon - pajak **Alternatif 2** Harga diskon = harga awal – harga x persentase diskon Bayar = harga diskon+ persentase pajak x harga diskon	
	Melakukan Perhitungan	**Alternatif 1** Diskon = 10% x 1.000.000 = 100.000 Harga diskon = 1.000.000 – 100.000 = 900.000 Pajak = 900.000 x 5% = 45.000 Bayar = 900.000 + 45.000 = 945.000 **Alternatif 2** Harga diskon = 1.000.000 - 10% x 1.000.000 = 1.000.000 - 100.000 = 900.000 Bayar = 900.000 + (5% x 900.000) = 900.000 + 45.000 = 945.000	3
	Memeriksa kembali Kebenaran jawaban	Jadi untuk membeli handphone tersebut Baim harus membayar Rp 945.000,- Harga awal = harga bayar + diskon – pajak = 945.000 + (1.000.000 x 10%) – (900.000 x 5%) = 945.000 + 100.000 – 45.000	2

		= 1.000.000	
3	Memahami Masalah	Diketahui Biaya pengiriman 10 kardus Rp. 25.000 Biaya per kg Rp. 5.000 Netto 1 kardus 450 gr Ditanyakan: Berapakah berat 1 kardus yang menjadi kemasan bakpia ?	2
	Merencanakan Penyelesaian	**Alternatif 1** Berat bakpia yang dikirim = $\frac{biaya\ \ total}{biaya\ \ per\ \ kg}$ Netto bakpia = netto x jumlah Berat kardus = Bruto – Netto **Alternatif 2** Biaya kirim 1 kardus = $\frac{biaya}{jumla\ h}$ Berat bakpia + kardus = $\frac{biaya\ \ 1\ kardus}{biaya\ \ 1\ kg}$ Berat kardus = Bruto – Netto	3
	Melakukan Perhitungan	**Alternatif 1** Berat bakpia yang dikirim = $\frac{25.000}{5.000}$ = 5 kg = 5.000 gr Netto 10 kardus bakpia = 450 gr x 10 = 4500 gr Berat 10 kemasan = 5000 – 4500 = 500 gr Jadi berat 1 kardus = $\frac{500}{10}$ = 50 gr **Alternatif 2** Biaya kirim 1 kardus = $\frac{25.000}{10}$ = 2.500	3

		Berat bakpia+kardus = $\frac{2.500}{5.000}$ = 0.5 kg = 500 gr Berat kardus = Bruto – Netto = 500 – 450 = 50	
	Memeriksa kembali kebenaran jawaban	Jadi berat 1 kardus adalah 50 gr Biaya pengiriman = berat bakpia x biaya per kilogram = (netto bakpia + berat kardus) x jumlah x biaya perkilogram = (450 + 50) x 10 x 5.000 = 500 x 10 x 5.000 = 25.000	2
4	Memahami Masalah	Diketahui Besar tabungan Rp.1.000.000,- Bunga 6% per tahun Bunga yang diterima Rp 100.000,- Ditanyakan: Berapa lama andi harus menabung agar uangnya cukup untuk membeli sepeda ?	2
	Merencanakan Penyelesaian	**Alternatif 1** Besar bunga = lama menabung x bunga x besar tabungan **Alternatif 2** Besar bunga 1 bulan = $\frac{bunga\ \ x\ besar\ \ tabungan}{12}$ Lama menabung = $\frac{besar\ \ bunga\ \ yang\ \ didapat}{besar\ \ bunga\ \ 1\ bulan}$	3

	Melakukan Perhitungan	**Alternatif 1** 100.000 = $\frac{jumla\ h\ bulan}{12}$ x 6% x1.000.000 100.000 = 5.000 x jumlah bulan Jumlah bulan = $\frac{100.000}{5.000}$ Jumlah bulan = 20 **Alternatif 2** Besar bunga 1 bulan = $\frac{6\%x1.000.000}{12}$ = 5.000 Lama menabung = $\frac{100.000}{5.000}$ = 20	3
	Memeriksa kembali kebenaran jawaban	Jadi Andi harus menabung selama 20 bulan Besar bunga = persentase bunga x $\frac{b}{12}$ x modal = 6% x $\frac{20}{12}$ x 1.000.000 = 100.000	2
	Skor Maksimum		50

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \text{ x } 100$$

Lampiran 3.4

KISI-KISI *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama Sekolah : SMP Negeri 9 Yogyakarta
Jumlah Soal : 4
Kelas : VII/I
Waktu : 40 menit
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Standar Kompetensi

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

KD	Materi	Indikator Pencapaian	Indikator Soal	Soal	No Soal	Aspek yang Diamati
3.4 Mengunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana.	Untung dan Rugi	Siswa dapat menyelesaikanpermasalahan yang berkaitan dengan untung dan rugi	Menentukan apakah penjualan mendapatkan keuntungan atau kerugian jika diketahui jumlah	Paman membeli 3 kilogram batu akik secara *online* seharga Rp300.000,- untuk dijual kembali. Karena penjual berada di Sumatera maka Paman harus membayar biaya pengiriman sebesar Rp20.000,-/kilogram. Jika Paman akan menjual batua kik per ons dengan harga	1a	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Memeriksa kembali kebenaran

			barang, harga beli, ongkos kirim dan harga jual	Rp10.000,-. Bagaimana menurut pendapatmu penjualan tersebut? Apakah Paman men dapat keuntungan atau kerugian?		jawaban
	Persentase keuntungan atau kerugian	Siswa dapat menyelesaikanpermasalahan yang berkaitan dengan persentase keuntungan atau kerugian	Menentukan persentase keuntungan atau kerugian jika diketahui jumlah barang, harga beli, ongkos kirim dan harga jual	Berapakah persentase keuntungan atau kerugiannya ?	1b	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Memeriksa kembali kebenaran jawaban

	Diskon dan Pajak	Siswa dapat menyelesaikanpermasalahan yang berkaitan dengan diskon dan pajak	Menentukan harga yang harus dibayarkan setelah mendapatkan diskon dan dikenai pajak	Pak Dono ingin membelikan laptop untuk anaknya sebagai hadiah karena naik kelas. Di sebuah toko terdapat laptop dengan harga Rp3.000.000 dan dikenai pajak pembelian 5%. Dalam rangka promo, toko tersebut memberikan diskon sebesar 10%. Berapakah pak Dono harus membayar untuk membeli laptop tersebut ?	2	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Memeriksa kembali kebenaran jawaban
	Bruto, neto, tara	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bruto, netto dan tara	Menentukan berat tara jika diketahui netto dan biaya yang	Mega mengirim kue untuk ayahnya yang bekerja di Solo sebanyak 5 kaleng. Mega membayar biaya pengiriman sebesar Rp50.000,-. Jika biaya pengiriman per kilogramnya	3	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan

			harus dibayarkan pada jasa pengiriman barang	adalah Rp10.000,- . Berapa berat sebuah kaleng kue jika tertulis netto 900 gr ?		perhitungan 4. Memeriksa kembali kebenaran jawaban
	Bunga Tunggal	Siswa dapat menyelesaikanpermasalahan yang berkaitan dengan bunga tunggal	Mengetahui lama menabung jika diketahui modal awal, bunga tunggal dan besar bunga yang diterima	Arman ingin membeli mobil remote seharga Rp550.000,- namun ia hanya mempunyai uang sebesar Rp500.000,-. Kemudian ia menyimpan uangnya di bank dengan harapan mendapatkan bunga. Jika bank memberikan bunga sebesar 6% pertahun. Berapa lama Arman harus menabung agar uangnya cukup untuk membeli mobil remote?	4	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Memeriksa kembali kebenaran jawaban

Lampiran 3.5

SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Kelas/Semester : VII/I

Waktu : 40 Menit

PETUNJUK

1. Mulailah dengan berdoa.
2. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawab.
3. Tulislah langkah pengerjaan secara lengkap, runtut, dan jelas.
4. Kerjakan secara individu.

SOAL

1. Paman membeli 3 kilogram batu akik secara *online* seharga Rp300.000,- untuk dijual kembali. Karena penjual berada di Sumatera maka Paman harus membayar biaya pengiriman sebesar Rp20.000,-/kilogram. Jika Paman akan menjual batua kik per ons dengan harga Rp10.000,-
   a. Bagaimana menurut pendapatmu penjualan tersebut? Apakah Paman men dapat keuntungan atau kerugian ?
   b. Berapakah persentase keuntungan atau kerugiannya?
2. Pak Dono ingin membelikan laptop untuk anaknya sebagai hadiah karena naik kelas. Di sebuah toko terdapat laptop dengan harga Rp3.000.000 dan dikenai pajak pembelian 5%. Dalam rangka promo, toko tersebut memberikan diskon sebesar

Acer Aspire E31
Rp3.000.000,-

10%. Berapakah pak Dono harus membayar untuk membeli laptop tersebut ?

3. Mega mengirim kue untuk ayahnya yang bekerja di Solo sebanyak 5 kaleng. Mega membayar biaya pengiriman sebesar Rp50.000,-. Jika biaya pengiriman per kilogramnya adalah Rp10.000,- . Berapa berat sebuah kaleng kue jika tertulis netto 900 gr ?
4. Arman ingin membeli mobil remote seharga Rp550.000,- namun ia hanya mempunyai uang sebesar Rp500.000,-. Kemudian ia menyimpan uangnya di bank dengan harapan mendapatkan bunga. Jika bank memberikan bunga sebesar 6% pertahun. Berapa lama Arman harus menabung agar uangnya cukup untuk membeli mobil remote?

☺Selamat Mengerjakan☺

Lampiran 3.6

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL
POSTTEST

No Soal	Aspek Pemecahan Masalah	Alternatif Jawaban	Skor maks
1a	Memahami Masalah	Diketahui : 3 kg = 30 ons Harga Rp300.000,- Ongkos Kirim Rp60.000,- Harga jual per ons Rp10.000,- Ditanyakan : Apakah paman memperoleh keuntungan atau kerugian ?	2
	Merencanakan Penyelesaian	**Alternatif 1** Modal = harga beli + ongkos kirim Harga jual = harga jual satuan x jumlah Untung jika modal < harga jual Rugi jika modal > harga jual **Alternatif 2** Modal = harga beli + ongkos kirim Harga beli satuan = $\frac{modal}{jumla\ h}$ Untung jika harga beli < harga jual Rugi jika harga beli > harga jual	3
	Melakukan Perhitungan	**Alternatif 1** Modal = 300.000 + 60.000 = 360.000 Harga jual = 10.000 x 30 = 300.000	3

		Harga beli Rp360.000,- Harga jual Rp300.000,- Harga beli>harga jual **Alternatif 2** Modal = 300.000 + 60.000 = 360.000 Harga beli satuan = $\frac{360.000}{30}$ = 12.000 Harga beli Rp12.000,- Harga jual Rp10.000,- Harga beli > harga jual	
	Memeriksa kembali kebenaran jawaban	Jadi karena modal >harga jual maka Paman mengalami kerugian Rugi jika harga beli > harga jual Harga beli > harga jual ⇔Harga beli + ongkos kirim > harga jual satuan x jumlah ⇔ 300.000 + 60.000 > 10.000 x 30 ⇔360.000 > 300.000	2
1 b	Memahami Masalah	Diketahui : **Alternatif 1** Modal Rp360.000 Harga jual Rp300.000,- **Alternatif 2** Harga beli satuan Rp12.000,- Harga jual satuan Rp10.000,- Ditanyakan : Berapa persen kerugian yang diderita Paman?	2
	Merencanakan Penyelesaian	**Alternatif 1** Rugi = modal – harga jual	3

		Persentase kerugian = $\frac{rugi}{modal}$ x 100% **Alternatif 2** Rugi = harga beli satuan – harga jual satuan Persentase kerugian = $\frac{rugi}{harga\ beli\ perbiji}$ x 100%	
	Melakukan Perhitungan	**Alternatif 1** Rugi = 360.000 – 300.000 = 60.000 Persentase kerugian = $\frac{60.000}{360.000}$x 100% = 16.67 % **Alternatif 2** Rugi = 12.000 – 10.000 = 2.000 Persentase kerugian = $\frac{2.000}{12.000}$ x 100% = 16.67 %	3
	Memeriksa kembali kebenaran jawaban	**Alternatif 1** Jadi persentase kerugiannya 16.67% Kerugian = persentase kerugian x harga beli = 16.67 % x 360.000 =60.012	2
2	Memahami Masalah	Diketahui Harga 3.000.000 Pajak 5 % Diskon 10 % Ditanyakan : Berapa Pak Dono harus membayar laptop tersebut?	2
	Merencanakan Penyelesaian	**Alternatif 1** Bayar = harga – diskon + pajak Diskon = persentase diskon x harga	3

		Harga diskon = harga - diskon Pajak = harga diskon x persentase pajak **Alternatif 2** Bayar = harga diskon+ persentase pajak x harga diskon Harga diskon = harga – harga x persentase diskon	
	Melakukan Perhitungan	**Alternatif 1** Diskon = 10% x 3.000.000 = 300.000 Harga diskon = 3.000.000 – 300.000 = 2.700.000 Pajak = 2700.000 x 5% = 135.000 Bayar = 3.000.000 – 300.000 + 135.000 = 2.835.000 **Alternatif 2** Harga diskon = 3.000.000 - 10% x 3.000.000 = 2.700.000 Bayar = 2.700.000 + (5% x 2.700.000) = 2.700.000 + 135.000 = 2.835.000	3
	Memeriksa kembali kebenaran jawaban	Jadi untuk membeli laptop tersebut pak Dono harus membayar Rp2.835.000,- Harga awal = harga bayar + diskon – pajak = 2.835.000 + (3.000.000 x 10%) – (2.700.000 x 5%) = 2.835.000 + 300.000 – 135.000 = 3.000.000	2

3	Memahami Masalah	Diketahui Biaya pengiriman 5 kaleng Rp50.000 Biaya per kg Rp10..000 Netto 1 kemasan 900 gr Ditanyakan : Berapakah berat 1 kaleng ?	2
	Merencanakan Penyelesaian	**Alternatif 1** Berat kue yang dikirim = $\frac{biaya\ \ total}{biaya\ \ per\ \ kg}$ Netto kue = netto x jumlah Berat kaleng = Bruto – Netto **Alternatif 2** Biaya kirim 1 kaleng = $\frac{biaya}{jumla\ h}$ Berat kue + kaleng = $\frac{biaya\ \ 1\ kardus}{biaya\ \ 1\ kg}$ Berat kaleng = Bruto – Netto	3
	Melakukan Perhitungan	**Alternatif 1** Berat kue yang dikirim = $\frac{50.000}{10.000}$ = 5 kg = 5.000 gr Netto 5 kue = 900 gr x 5 = 4500 gr Berat 5 kemasan = 5000 – 4500 = 500 gr Jadi berat 1 kaleng = $\frac{500}{5}$ = 100 gr **Alternatif 2** Biaya kirim 1 kemasan = $\frac{50.000}{5}$ = 10.000 Berat kue + kaleng = $\frac{10.000}{10.000}$ = 1 kg	3

		= 1.000 gr Berat kaleng = Bruto – Netto = 1.000 – 900 = 100	
	Memeriksa kembali kebenaran jawaban	Jadi berat 1 kaleng adalah 100 gr Biaya pengiriman = berat kue x biaya per kilogram = (netto kue + berat kaleng) x jumlah x biaya perkilogram = (900 + 100) x 10 x 5.000 = 1.000 x 10 x 5.000 = 50.000	2
4	Memahami Masalah	Diketahui Besar tabungan Rp500.000,- Bunga 6% per tahun Bunga yang diterima Rp 50.000,- Ditanyakan : Berapa lama Arman harus menabung agar uangnya cukup untuk membeli mobil remote ?	2
	Merencanakan Penyelesaian	**Alternatif 1** Besar bunga = lama menabung x bunga x besar tabungan **Alternatif 2** Besar bunga 1 bulan = $\frac{bunga\ x\ besar\ tabungan}{12}$ Lama menabung = $\frac{besar\ bunga\ yang\ didapat}{besar\ bunga\ 1\ bulan}$	3
	Melakukan Perhitungan	**Alternatif 1** 50.000 = $\frac{jumla\ h\ bulan}{12}$ x 6% x500.000 50.000 = 2.500 x jumlah bulan	3

		Jumlah bulan = $\frac{50.000}{2.500}$ Jumlah bulan = 20 **Alternatif 2** Besar bunga 1 bulan = $\frac{6\%x500.000}{12}$ = 2.500 Lama menabung = $\frac{50.000}{2.500}$ = 20	
	Memeriksa kembali kebenaran jawaban	Jadi Arman harus menabung selama 20 bulan Besar bunga = persentase bunga x $\frac{b}{12}$ x modal = 6% x $\frac{20}{12}$ x 500.000 = 50.000	2
	Skor Maksimum		50

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \text{ x } 100$$

Lampiran 3.7

PEDOMAN PENSKORAN HOLISTIK SOAL TES

Skor	**Memahami masalah**	**Merencanakan penyelesaian masalah**	**Melakukan perhitungan**	**Memeriksa kembali kebenaran jawaban**
0	Tidak / salah menuliskan hal-hal yang diketahui	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada pemeriksaan atau kesimpulan
1	Menuliskan sebagian hal-hal yang diketahui dengan benar	Membuat rencana penyelesaian yang tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang salah atau tidak mengarah pada jawaban yang benar	Ada pemeriksaan tapi tidak tuntas atau hanya menuliskan kesimpulan
2	Menuliskan hal-hal yang diketahui dengan lengkap dan benar	Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap	Melaksanakan prosedur yang benar, tetapi salah perhitungan	Melakukan pemeriksaan secara benar untuk mengetahui kebenaran jawaban
3		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar	Melakukan prosedur yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	

Lampiran 3.8

ANGKET MINAT BELAJAR

1) Definisi Konsep Minat Belajar

Minat adalah kecenderungan yang dimiliki seseorang untuk memperhatikan sesuatu hal atau aktivitas yang disenanginya dan diikuti dengan aktivitas untuk mencaritahu lebih lanjut (Djamarah, 2011: 132).

2) Definisi Operasional Minat Belajar

Minat belajar yang dimaksud peneliti adalah keadaan dalam diri siswa yang memenuhi indikator sebagai berikut :

No	Aspek	Indikator
1	Perhatian	Intensitas belajar matematika
		Fokus mengikuti proses pembelajaran
		Memberikan perhatian terhadap matematika
2	Partisipasi Aktif	Berperan aktif dalam proses pembelajaran
		Aktif dalam bertanya
		Aktif dalam mencari sumber belajar lain
3	Perasaan Senang	Senang mengikuti pembelajaran matematika
		Senang terhadap cara guru mengajar
		Kepuasaan terhadap hasil

KISI-KISI ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	
			Positif	Negatif
1	Perhatian	Intensitas belajar matematika	1	4
		Fokus mengikuti proses pembelajaran	7	10, 19
		Memberikan perhatian terhadap matematika	13	16
2	Partisipasi Aktif	Berperan aktif dalam proses pembelajaran	5, 20	2
		Aktif dalam bertanya	11	8
		Aktif dalam mencari sumber belajar lain	17	14
3	Perasaan Senang	Senang mengikuti pembelajaran matematika	3	6, 21
		Senang terhadap cara guru mengajar	9	12, 22
		Kepuasaan terhadap hasil	15	18

PENSKORAN PILIHAN JAWABAN ANGKET MINAT BELAJAR

Kategori	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SL (Selalu)	4	1
SR (Sering)	3	2
KD (Kadang-kadang)	2	3
TP (Tidak Pernah)	1	4
Tidak Diisi	0	0

Lampiran 3.9

ANGKET SISWA

Nama :

No Presensi :

Kelas :

Sekolah :

Tanggal Pengisian :

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah dengan cermat dan teliti setiap pernyataan
2. Berilah tanda (√) padayang sesuai menurut anda dengan keterangan sebagai berikut

SL	Jika pernyataan **selalu** anda lakukan/rasakan
SR	Jika pernyataan **sering** anda lakukan/rasakan
KD	Jika pernyataan **kadang-kadang** anda lakukan/rasakan
TP	Jika pernyataan **tidak pernah** anda lakukan/rasakan

3. **Jujur** dalam menjawab, karena angket **ini tidak mempengaruhi nilai matematika anda.**

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
1	Saya belajar matematika secara rutin				
2	Saya pasif saat diskusi kelompok				
3	Saya senang mengikuti pelajaran matematika				
4	Saya belajar matematika hanya ketika akan ada ulangan				
5	Saya mencatat penjelasan guru				
6	Saya senang jika guru matematika tidak hadir				
7	Saya memperhatikan semua penjelasan dari guru				
8	Saya diam walaupun saya tidak mengerti materi yang disampaikan guru				
9	Saya senang dengan metode yang digunakan guru dalam mengajar matematika				
10	Saya lebih tertarik untuk melakukan aktivitas lain saat guru menjelaskan pelajaran				
11	Saya bertanya kepada guru atau teman ketika saya tidak paham dengan materi metematika				
12	Saya mlas jika guru memberikan pekerjaan rumah				
13	Saya masuk tepat waktu saat pelajaran matematika				
14	Saya malas mencari buku referensi yang disarankan guru				
15	Saya kecewa jika tidak dapat memahami materi pelajaran matematika				
16	Saya memilih mengerjakan PR di sekolah sesaat sebelum dikumpulkan				

17	Saya mengikuti saran guru untuk mencari referensi lain selain buku paket yang digunakan				
18	Saya biasa saja ketika mendapat nilai lebih rendah dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal)				
19	Saya mengantuk saat pelajaran matematika				
20	Saya antusias jika guru memberikan kesempatan untuk mengerjakan soal di depan				
21	Saya merasa bosan belajar matematika				
22	Saya takut jika guru memberikan pertanyaan secara lisan				

LAMPIRAN 4

HASIL PENELITIAN

Lampiran 4.1	Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen 1 (TAI)
Lampiran 4.2	Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen 2 (TGT)
Lampiran 4.3	Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol
Lampiran 4.4	Deskripsi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol
Lampiran 4.5	Uji Normalitas dan Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*
Lampiran 4.6	Uji Korelasi *Pretest* dan *Posttest*
Lampiran 4.7	Uji Kesamaan Rata-rata (*One Way Anova*)
Lampiran 4.8	Uji Kesamaan Rata-rata Lanjutan (*Tukey*)
Lampiran 4.9	Skor Angket Minat Belajar Kelas Eksperimen 1 (TAI)
Lampiran 4.10	Skor Angket Minat Belajar Kelas Eksperimen 2 (TGT)
Lampiran 4.11	Skor Angket Minat Belajar Kelas Kontrol
Lampiran 4.12	Deskripsi Skor Angket Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol
Lampiran 4.13	Uji Normalitas *Pre* Angket dan *Post* Angket Minat Belajar
Lampiran 4.14	Uji Korelasi *Pre* Angket dan *Post* Angket Minat Belajar
Lampiran 4.15	Uji Kesamaan Rata-rata (*Kruskal-Wallis*)
Lampiran 4.16	Uji Kesamaan Rata-rata Lanjutan (*Mann Whitney*)

Lampiran 4.1

NILAI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

KELAS EKSPERIMEN 1 (TAI)

No	Kode	*Pretest*	*Posttest*
1	E1-1	22	48
2	E1-2	42	82
3	E1-3	36	70
4	E1-4	12	72
5	E1-5	44	56
6	E1-6	14	60
7	E1-7	34	80
8	E1-8	28	80
9	E1-9	34	62
10	E1-10	46	72
11	E1-11	12	44
12	E1-12	18	68
13	E1-13	56	68
14	E1-14	24	44
15	E1-15	52	76
16	E1-16	20	64
17	E1-17	10	56
18	E1-18	8	46
19	E1-19	70	88
20	E1-20	18	46
21	E1-21	46	38
22	E1-22	36	84
23	E1-23	36	56
24	E1-24	72	90
25	E1-25	56	90
26	E1-26	32	74
27	E1-27	38	56
28	E1-28	44	82
29	E1-29	38	60
30	E1-30	38	70
31	E1-31	16	68
32	E1-32	28	56
33	E1-33	50	90

Lampiran 4.2

NILAI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

KELAS EKSPERIMEN 2 (TGT)

No	Kode	*Pretest*	*Posttest*
1	E2-1	12	64
2	E2-2	42	54
3	E2-3	22	82
4	E2-4	10	54
5	E2-5	48	82
6	E2-6	32	46
7	E2-7	16	60
8	E2-8	30	84
9	E2-9	12	56
10	E2-10	46	66
11	E2-11	44	82
12	E2-12	12	48
13	E2-13	36	54
14	E2-14	38	34
15	E2-15	20	42
16	E2-16	26	66
17	E2-17	38	76
18	E2-18	36	72
19	E2-19	16	68
20	E2-20	22	50
21	E2-21	10	52
22	E2-22	18	52
23	E2-23	32	40
24	E2-24	28	50
25	E2-25	46	70
26	E2-26	62	80
27	E2-27	26	70
28	E2-28	54	58
29	E2-29	14	30
30	E2-30	24	58
31	E2-31	20	62
32	E2-32	12	66
33	E2-33	20	38

Lampiran 4.3

SKOR TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

KELAS KONTROL

No	Kode	*Pretest*	*Posttest*
1	K-1	10	18
2	K-2	34	34
3	K-3	46	52
4	K-4	66	70
5	K-5	28	34
6	K-6	2	40
7	K-7	44	46
8	K-8	14	18
9	K-9	34	40
10	K-10	34	38
11	K-11	32	32
12	K-12	56	58
13	K-13	6	12
14	K-14	14	24
15	K-15	36	48
16	K-16	26	32
17	K-17	10	24
18	K-18	38	52
19	K-19	30	30
20	K-20	34	46
21	K-21	20	36
22	K-22	28	34
23	K-23	20	36
24	K-24	42	60
25	K-25	34	32
26	K-26	14	34
27	K-27	36	68
28	K-28	34	44
29	K-29	28	42
30	K-30	32	34

Lampiran 4.4

DESKRIPSI NILAI TES

KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2, DAN KONTROL

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
	KELAS	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PRE	eks 1 TAI	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	eks 2 TGT	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%
POST	eks 1 TAI	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	eks 2 TGT	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Descriptives

	KELAS			Statistic	Std. Error
PRE	eks 1 TAI	Mean		34.2424	2.89822
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	28.3389	
			Upper Bound	40.1459	
		5% Trimmed Mean		33.6027	
		Median		36.0000	

	Variance		277.189	
	Std. Deviation		1.66490E1	
	Minimum		8.00	
	Maximum		72.00	
	Range		64.00	
	Interquartile Range		26.00	
	Skewness		.374	.409
	Kurtosis		-.289	.798
eks 2 TGT	Mean		28.0000	2.43086
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23.0485	
		Upper Bound	32.9515	
	5% Trimmed Mean		27.2862	
	Median		26.0000	
	Variance		195.000	
	Std. Deviation		1.39642E1	
	Minimum		10.00	
	Maximum		62.00	
	Range		52.00	
	Interquartile Range		22.00	
	Skewness		.602	.409

		Kurtosis		-.455	.798
	Kontrol	Mean		29.4000	2.61587
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	24.0500	
			Upper Bound	34.7500	
		5% Trimmed Mean		29.0000	
		Median		32.0000	
		Variance		205.283	
		Std. Deviation		1.43277E1	
		Minimum		2.00	
		Maximum		66.00	
		Range		64.00	
		Interquartile Range		17.50	
		Skewness		.235	.427
		Kurtosis		.473	.833
POST	eks 1 TAI	Mean		66.5455	2.60721
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	61.2348	
			Upper Bound	71.8562	
		5% Trimmed Mean		66.6970	
		Median		68.0000	
		Variance		224.318	

	Std. Deviation		1.49773E1	
	Minimum		38.00	
	Maximum		90.00	
	Range		52.00	
	Interquartile Range		24.00	
	Skewness		-.085	.409
	Kurtosis		-.961	.798
eks 2 TGT	Mean		59.5758	2.53723
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	54.4076	
		Upper Bound	64.7439	
	5% Trimmed Mean		59.8182	
	Median		58.0000	
	Variance		212.439	
	Std. Deviation		1.45753E1	
	Minimum		30.00	
	Maximum		84.00	
	Range		54.00	
	Interquartile Range		20.00	
	Skewness		-.062	.409
	Kurtosis		-.672	.798
Kontrol	Mean		38.9333	2.53478

	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	33.7491	
		Upper Bound	44.1176	
	5% Trimmed Mean		38.6296	
	Median		36.0000	
	Variance		192.754	
	Std. Deviation		1.38836E1	
	Minimum		12.00	
	Maximum		70.00	
	Range		58.00	
	Interquartile Range		14.50	
	Skewness		.414	.427
	Kurtosis		.169	.833

Interpretasi:

1. *Output* pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri atas eksperimen 1 berjumlah 33 siswa, eksperimen 2 berjumlah 33 siswa, dan kontrol berjumlah 30 siswa.
2. *Output* kedua berisi tentang ukuran pemusatan data: rata-rata/mean dan median, ukuran persebaran data: variansi, standar deviasi, range, serta ukuran lainnya termasuk interval konfidensi 95% dari data *pretest* dan *posttest* secara terpisah untuk kelas kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol.

Lampiran 4.5

UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

A. Uji Normalitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	KELAS	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRE	eks 1 TAI	.078	33	.200*	.965	33	.352
	eks 2 TGT	.121	33	.200*	.940	33	.068
	Kontrol	.128	30	.200*	.961	30	.324
POST	eks 1 TAI	.093	33	.200*	.960	33	.253
	eks 2 TGT	.073	33	.200*	.973	33	.580
	Kontrol	.117	30	.200*	.967	30	.456

a. Lilliefors Significance Correction

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

Interpretasi:

Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov* data *pretest*, tampak bahwa nilai *Sig.* eksperimen 1 dan kontrol adalah 0.200 ≥ 0.05 (H_o diterima), kelas eksperimen 2 nilai *Sig.* 0.200 ≥ 0.05 (H_o diterima) dan kelas kontrol nilai *Sig.* 0.200 ≥ 0.05 (H_o diterima). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data ketiga kelas berdistribusi normal.

Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov* data *posttest*, tampak bahwa nilai *Sig.* eksperimen 1 dan kontrol adalah 0,200 ≥ 0,05 (H_o diterima), kelas eksperimen 2 nilai *Sig.* 0,200 ≥ 0,05 (H_o diterima) dan kelas kontrol nilai *Sig.* 0,200 ≥ 0,05 (H_o diterima). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data ketiga kelas berdistribusi normal.

B. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRE	.595	2	93	.554
POST	.406	2	93	.667

Interpretasi:

Berdasarkan uji homogenitas dapat terlihat bahwa pada *pretest* nilai *Sig.* 0.595 ≥ 0.05 (H_0 diterima)dan pada *posttest* nilai *Sig.* 0.406 ≥ 0.05(H_0 diterima). Hal ini berarti data kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol berasal dari populasi yang mempunyai varians sama.

Lampiran 4.6

UJI KORELASI *PRETEST POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Correlations

		PRE	POST
PRE	Pearson Correlation	1	.499**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	96	96
POST	Pearson Correlation	.499**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	96	96

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Interpretasi:

Berdasarkan hasil output diperoleh informasi bahwa korelasi nilai *pretest* dan *posttest* adalah 0,499. Artinya, korelasi skor *pretest* dan *posttest* itu di antara $0.4 < x_{12} < 0.6$ sehingga untuk menganalisis data ini menggunakan uji perbedaan rata-rata data nilai *posttest* menggunakan uji *One Way ANOVA* .

Lampiran 4.7

UJI KESAMAAN RATA-RATA (*ONE WAY ANOVA*)

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
POST	Between Groups	12807.849	2	6403.925	30.439	.000
	Within Groups	19566.109	93	210.388		
	Total	32373.958	95			

Interpretasi:

Berdasarkan *output* uji *One way anova* diperoleh nilai *sig*.0.000 < 0.05(H_0 ditolak). Hal ini berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah yang signifikan antara kelas eksperimen 1, eksperimen 2 dan kelas kontrol.

Lampiran 4.8

UJI KESAMAAN RATA-RATA LANJUTAN (*TUKEY*)

Multiple Comparisons

Tukey HSD

(I) KELAS	(J) KELAS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
eks 1 TAI	eks 2 TGT	6.96970	3.57083	.130	-1.5353	15.4747
	Kontrol	27.61212*	3.65901	.000	18.8970	36.3272
eks 2 TGT	eks 1 TAI	-6.96970	3.57083	.130	-15.4747	1.5353
	Kontrol	20.64242*	3.65901	.000	11.9273	29.3575
Kontrol	eks 1 TAI	-27.61212*	3.65901	.000	-36.3272	-18.8970
	eks 2 TGT	-20.64242*	3.65901	.000	-29.3575	-11.9273

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Interpretasi:

1. Terlihat bahwa nilai *sig* antara kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol adalah 0.000. Karena *sig* < 0.05 maka H_0 ditolak. Hal ini berarti rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi *treatment* TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih tinggi daripada kelas kontrol.
2. Terlihat bahwa nilai *sig* antara kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol adalah 0.000. Karena *sig* < 0.05 maka H_0 ditolak. Hal ini berarti rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi *treatment* TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih tinggi daripada kelas kontrol.

3. Terlihat bahwa nilai *sig* antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 adalah 0.130. Karena *sig* $\geq$ 0.05 maka H_0 diterima. Hal ini berarti rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi *treatment* TAI menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih tinggi daripada siswa yang diberi *treatment* TGT menggunakan LKS berbasis PMRI.

Lampiran 4.9

SKOR ANGKET MINAT BELAJAR

KELAS EKSPERIMEN 1 (TAI)

No	Kode	*Pretest*	*Posttest*
1	E1-1	52.062	58.419
2	E1-2	57.713	57.524
3	E1-3	64.117	69.038
4	E1-4	46.993	61.359
5	E1-5	60.214	59.472
6	E1-6	51.252	52.399
7	E1-7	59.323	53.484
8	E1-8	49.194	55.382
9	E1-9	58.554	58.338
10	E1-10	59.323	65.674
11	E1-11	56.668	69.882
12	E1-12	68.292	72.098
13	E1-13	68.207	82.66
14	E1-14	72.356	75.109
15	E1-15	59.931	59.548
16	E1-16	61.989	73.294
17	E1-17	57.945	59.218
18	E1-18	62.807	63.344
19	E1-19	53.962	74.876
20	E1-20	49.778	55.196
21	E1-21	66.499	64.067
22	E1-22	66.172	74.691
23	E1-23	59.272	65.967
24	E1-24	59.767	57.149
25	E1-25	55.865	63.147
26	E1-26	62.929	59.318
27	E1-27	64.076	54.331
28	E1-28	69.009	76.798
29	E1-29	64.494	64.999
30	E1-30	66.303	78.988
31	E1-31	63.367	72.314
32	E1-32	56.439	68.466
33	E1-33	58.552	56.164

Lampiran 4.10

SKOR ANGKET MINAT BELAJAR

KELAS EKSPERIMEN 2 (TGT)

No	Kode	*Pretest*	*Posttest*
1	E2-1	54.169	66.391
2	E2-2	54.315	60.607
3	E2-3	63.133	60.829
4	E2-4	67.657	74.428
5	E2-5	71.535	72.501
6	E2-6	52.817	53.853
7	E2-7	46.559	64.28
8	E2-8	69.116	69.671
9	E2-9	63.365	63.24
10	E2-10	62.187	57.422
11	E2-11	44.525	61.036
12	E2-12	69.48	73.27
13	E2-13	70.036	67.282
14	E2-14	53.625	69.951
15	E2-15	40.233	66.753
16	E2-16	77.336	75
17	E2-17	76.128	80.807
18	E2-18	72.719	70.975
19	E2-19	48.469	68.081
20	E2-20	59.087	59.164
21	E2-21	68.834	69.382
22	E2-22	49.283	56.795
23	E2-23	71.616	80.364
24	E2-24	59.467	78.39
25	E2-25	76.05	70.685
26	E2-26	71.29	76.625
27	E2-27	62.327	63.58
28	E2-28	58.305	54.709
29	E2-29	60.146	65.966
30	E2-30	56.994	60.14
31	E2-31	65.328	70.585
32	E2-32	57.689	75.109
33	E2-33	56.681	54.146

Lampiran 4.11

SKOR ANGKET MINAT BELAJAR

KELAS KONTROL

No	Kode	*Pretest*	*Posttest*
1	K-1	40.271	55.32
2	K-2	62.639	58.841
3	K-3	39.744	61.864
4	K-4	73.643	72.934
5	K-5	59.192	48.763
6	K-6	57.402	54.546
7	K-7	74.961	75.332
8	K-8	53.216	57.134
9	K-9	49.307	56.687
10	K-10	68.627	65.353
11	K-11	52.035	54.394
12	K-12	66.254	62.633
13	K-13	60.872	62.194
14	K-14	54.884	56.443
15	K-15	61.98	57.689
16	K-16	61	60.504
17	K-17	52.622	41.965
18	K-18	77.867	71.653
19	K-19	36.358	60.812
20	K-20	58.687	59.982
21	K-21	52.869	45.492
22	K-22	56.194	56.383
23	K-23	57.066	56.892
24	K-24	51.377	58.717
25	K-25	75.88	74.543
26	K-26	37.359	54.532
27	K-27	53.086	53.878
28	K-28	59.192	57.925
29	K-29	53.343	60.054
30	K-30	52.411	57.227

Lampiran 4.12

DESKRIPSI SKOR ANGKET MINAT BELAJAR

KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2, DAN KONTROL

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
	KELAS	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PRE	Eks 1 TAI	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	Eks 2 TGT	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%
POST	Eks 1 TAI	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	Eks 2 TGT	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Descriptives

	KELAS			Statistic	Std. Error
PRE	Eks 1 TAI	Mean		60.1038	1.06497
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57.9345	
			Upper Bound	62.2730	
		5% Trimmed Mean		60.1765	
		Median		59.7670	

	Variance		37.427	
	Std. Deviation		6.11778	
	Minimum		46.99	
	Maximum		72.36	
	Range		25.36	
	Interquartile Range		7.75	
	Skewness		-.240	.409
	Kurtosis		-.321	.798
Eks 2 TGT	Mean		61.5303	1.68969
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58.0886	
		Upper Bound	64.9721	
	5% Trimmed Mean		61.7679	
	Median		62.1870	
	Variance		94.217	
	Std. Deviation		9.70652	
	Minimum		40.23	
	Maximum		77.34	
	Range		37.10	
	Interquartile Range		15.52	
	Skewness		-.274	.409

		Kurtosis		-.660	.798
	Kontrol	Mean		57.0113	1.95433
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	53.0142	
			Upper Bound	61.0083	
		5% Trimmed Mean		57.0183	
		Median		56.6300	
		Variance		114.582	
		Std. Deviation		1.07043E1	
		Minimum		36.36	
		Maximum		77.87	
		Range		41.51	
		Interquartile Range		9.83	
		Skewness		.047	.427
		Kurtosis		-.011	.833
POST	Eks 1 TAI	Mean		64.6277	1.43860
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	61.6973	
			Upper Bound	67.5580	
		5% Trimmed Mean		64.3619	
		Median		63.3440	
		Variance		68.296	

	Std. Deviation		8.26412	
	Minimum		52.40	
	Maximum		82.66	
	Range		30.26	
	Interquartile Range		14.27	
	Skewness		.428	.409
	Kurtosis		-.891	.798
Eks 2 TGT	Mean		67.0308	1.32495
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	64.3320	
		Upper Bound	69.7297	
	5% Trimmed Mean		67.0009	
	Median		67.2820	
	Variance		57.931	
	Std. Deviation		7.61127	
	Minimum		53.85	
	Maximum		80.81	
	Range		26.95	
	Interquartile Range		12.17	
	Skewness		-.039	.409
	Kurtosis		-.850	.798
Kontrol	Mean		59.0229	1.37848

	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	56.2036	
		Upper Bound	61.8422	
	5% Trimmed Mean		59.0138	
	Median		57.8070	
	Variance		57.006	
	Std. Deviation		7.55023	
	Minimum		41.96	
	Maximum		75.33	
	Range		33.37	
	Interquartile Range		6.82	
	Skewness		.351	.427
	Kurtosis		.908	.833

Interpretasi:

1. *Output* pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri atas eksperimen 1 berjumlah 33 siswa, eksperimen 2 berjumlah 33 siswa, dan kontrol berjumlah 30 siswa.
2. *Output* kedua berisi tentang ukuran pemusatan data: rata-rata/mean dan median, ukuran persebaran data: variansi, standar deviasi, range, serta ukuran lainnya termasuk interval konfidensi 95% dari data *pretest* dan *posttest* secara terpisah untuk kelas kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol.

Lampiran 4.13

UJI NORMALITAS ANGKET MINAT BELAJAR

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	KELAS	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRE	Eks 1 TAI	.075	33	.200*	.982	33	.839
	Eks 2 TGT	.107	33	.200*	.973	33	.556
	Kontrol	.133	30	.188	.953	30	.209
POST	Eks 1 TAI	.155	33	.043	.949	33	.121
	Eks 2 TGT	.088	33	.200*	.973	33	.559
	Kontrol	.150	30	.085	.927	30	.041

a. Lilliefors Significance Correction

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

Interpretasi:

Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov* data *pretest*, tampak bahwa nilai *Sig.* eksperimen 1 adalah 0.200 ≥ 0.05 (H_o diterima), kelas eksperimen 2 nilai *Sig.* 0.200 ≥ 0.05 (H_o diterima) dan kelas kontrol nilai *Sig.* 0.188 ≥ 0.05 (H_o diterima). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data ketiga kelas berdistribusi normal.

Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov* data *posttest*, tampak bahwa nilai *Sig.* eksperimen 1 adalah 0.043 < 0,05 (H_o ditolak), kelas eksperimen 2 nilai *Sig.* 0.200 ≥ 0.05 (H_o diterima) dan kelas kontrol nilai *Sig.* 0.085 ≥ 0.05 (H_o diterima). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data ketiga kelas tidak berdistribusi normal.

Lampiran 4.14

UJI KORELASI *PRE* ANGKET DAN *POST* ANGKET MINAT BELAJAR

Correlations

			PRE	POST
Kendall's tau_b	PRE	Correlation Coefficient	1.000	.441**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	96	96
	POST	Correlation Coefficient	.441**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	96	96

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Interpretasi:

Berdasarkan hasil output diperoleh informasi bahwa korelasi nilai *pre* angket dan *post* angket adalah 0.441. Artinya, korelasi skor *pre* angket dan *post* angket di antara $0.4 < x_{12} < 0.6$ sehingga untuk menganalisis data ini menggunakan uji perbedaan rata-rata data nilai *post* angket menggunakan uji *Kruskall Wallis.*

Lampiran 4.15

. UJI KESAMAAN RATA-RATA (*KRUSKALL WALLIS*)

Test Statistics[a,b]

	POST
Chi-Square	14.250
df	2
Asymp. Sig.	.001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: KELAS

Interpretasi:

Berdasarkan *output* diperoleh nilai *sig.*0.001 < 0.05 (H0 ditolak). Hal ini berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil *post* angket minat belajar siswa yang signifikan antara kelas eksperimen 1, eksperimen 2 dan kelas kontrol.

Lampiran 4.16

UJI KESAMAAN RATA-RATA LANJUTAN (*MANN WITHNEY*)

A. Uji Mann Withnety Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Kontrol

Test Statistics[a]

	POST
Mann-Whitney U	315.000
Wilcoxon W	780.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013

a. Grouping Variable: KELAS

Interpretasi

Berdasarkan *output* diperoleh nilai *sig* 0.013< 0.05 (H_0 ditolak). Hal ini berarti rata-rata *post* angket minat belajar siswa yang diberi *treatment* TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih tinggi dari kelas kontrol.

B. Uji *Mann Whitney* Kelas Eksperimen 2 dan Kelas Kontrol

Test Statistics[a]

	POST
Mann-Whitney U	226.000
Wilcoxon W	691.000
Z	-3.702
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: KELAS

Interpretasi

Berdasarkan *output* diperoleh nilai *sig* 0.000< 0.05 (H_0 ditolak). Hal ini berarti rata-rata *post* angket minat belajar siswa yang diberi *treatment* TGT menggunakan LKS berbasis PMRI lebih tinggi dari kelas kontrol.

C. Uji *Mann Whitney* Kelas Eksperimen 2 dan Kelas Eksperimen 1

Test Statistics[a]

	POST
Mann-Whitney U	443.500
Wilcoxon W	1.004E3
Z	-1.295
Asymp. Sig. (2-tailed)	.195

a. Grouping Variable: KELAS

Interpretasi

Berdasarkan *output* diperoleh nilai *sig* 0.195 ≥ 0.05 (H_0 diterima). Hal ini berarti rata-rata *post* angket minat belajar siswa yang diberi *treatment* TGT menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih tinggi dari kelas yang diberi *treatment* TAI menggunakan LKS berbasis PMRI.

LAMPIRAN 5

SURAT-SURAT DAN CURRICULUM VITAE

Lampiran 5.1 Surat Penunjukkan Pembimbing

Lampiran 5.2 Surat Keterangan Bukti Seminar

Lampiran 5.3 Surat Ijin Penelitian

Lampiran 5.4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Lampiran 5.5 *Curriculum Vitae*

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-STUINSK-BM-05-B/R0

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 3 Juni 2014 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama	:	**Muhammad Maulana**
NIM	:	**11600035**
Prodi / smt	:	**Pendidikan Matematika**
Fakultas	:	**Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
Tema	:	**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF LEARNING TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) DAN TIPE *TEAM GAMES TOURNAMENT* (TGT) MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMR TERHADAP MINAT DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA 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, 6 Juni 2014
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

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

Lampiran 5.2

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama	: Muhammad Maulana
NIM	: 11600035
Semester	: IX
Jurusan/Program Studi	: Pendidikan Matematika
Tahun Akademik	: 2015/ 2016

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 28 September 2015 dengan judul:

"Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dan Tipe Teams Games Tournament (TGT) Menggunakan LKS Berbasis PMRI terhadap Minat dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP"

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

Yogyakarta, 28 September 2015

Pembimbing

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si

NIP.19831211 200912 2 002

Lampiran 5.3

operator3@yahoo.com

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

SURAT KETERANGAN / IJIN
070/**REG**/V/**14**/**10**/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/3028/2015**
Tanggal : **1 OKTOBER 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 Kegitan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementrian 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.

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

Nama : **MUHAMMAD MAULANA** NIP/NIM : **11600035**
Alamat : **FAK SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
Judul : **INFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DAN TEAM GAME TOURNAMENT (TGT) MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMRITERHADAP MINAT DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA S**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **1 OKTOBER 2015** s/d **1 JANUARI 2016**

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 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;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **1 OKTOBER 2015**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan

PEMERINTAH DAERAH SETDA 5 DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Dra. Puji Astuti, M.Si
NIP. 19590525 198503 2 006

Tembusan :
1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERIJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK , UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN

Lampiran 5.4

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 9

Jalan Ngeksigondo 30 Kotagede, Yogyakarta Telp. 371168 Kode Pos 55172 Fk.(0274) 371168
HOT LINE SMS SEKOLAH.....E-mail : smp_9_yk@yahoo.co.id
HOT LINE SMS 08122780001 HOT LINE : upik@jogjakota.go.id
Web Site : www.smpn9jogja..sch. id.

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800 / 353

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Drs. Arief Wicaksono, M. Pd.
NIP	:	19611116 198303 1 010
Pangkat,Gol.	:	Pembina Tk. I, IV/b
Jabatan	:	Kepala Sekolah

Dengan ini memberikan keterangan kepada :

Nama	:	Muhammad Maulana
NIM	:	11600035
Prodi	:	Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Benar-benar telah melakukan penelitian pada tanggal 26 Oktober s/d 11 November 2015 dengan judul : **"Efektivitas Pembelajaran Kooperatif tipe TAI dan tipe TGT menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa"**

Demikian surat penelitian ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Juni 2016
Kepala Sekolah

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
SMP NEGERI 9
DINAS PENDIDIKAN

Drs. Arief Wicaksono, M. Pd
NIP 19611116 198303 1 010

SEGORO AMARTO
SEMANGAT GOTONG ROYONG AGAWE MAJUNE NGA YOGYAKARTA

Lampiran 5.5

CURRICULUM VITAE

Nama Lengkap : Muhammad Maulana

Tempat Tanggal Lahir : Magelang, 9 September 1992

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Status Perkawinan : Belum Kawin

Agama : Islam

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat Asal : Kliwonan 1 Rt 03 Rw 02 Grabag, Magelang

Nama Ayah : Kasmin

Nama Ibu : Siyamsih

No. Hp : 085642976108

Email : maulanamuhammad9992@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Pendidikan	Tahun
RA Perwanida Grabag	1998-1999
MI Grabag 1	1999-2005
SMP Negeri 1 Grabag	2005-2008
SMK Negeri 1 Magelang	2008-2011
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2011-Sekarang