

**STUDI KOMPARASI MODEL KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAME  
TOURNAMENT*) DAN TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan**

**Mencapai derajat Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan oleh:**

**Rahayu Malini Pradyumnati**

**08600086**

**Kepada**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga**

**Yogyakarta**

**2013**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2252/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Studi Komparasi Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Game Tournament*) dan Tipe *Make a Match* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Rahayu Malini Pradyumnati  
NIM : 08600086  
Telah dimunaqasyahkan pada : 02 Juli 2013  
Nilai Munaqasyah : B+  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

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

Penguji I

Suparni, S.Pd., M.Pd.  
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

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

Yogyakarta, 01 Agustus 2013  
UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 eksemplar skripsi

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 : Rahayu Malini Pradyumnati  
NIM : 08600086  
Judul Skripsi : Studi Komparasi Model Kooperatif Tipe TGT  
(*Teams Game Tournament*) dan Tipe *Make a Match*  
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematika Siswa

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika 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 dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 12 Juni 2013  
Pembimbing

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

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahayu Malini Pradyumnati

NIM : 08600086

Prodi/Smt : 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 pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Juni 2013

Yang Menyatakan,



Rahayu Malini Pradyumnati

NIM. 08600086

## MOTTO

JANGAN SEKALIPUN KAMU MENAWAR PADA DIRI  
SENDIRI UNTUK MELANGGAR APA YANG SUDAH  
KAMU TETAPKAN

**Jika melakukan kesalahan, ingat:**

**Acknowledge, Forgive, and Learn**

**Akui, Maafkan, dan Belajar**

**\*\*(Ajahn Brahm)\*\***

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Bapak paling keren, Bapak Maman Suryaman,

Ibu paling hebat, Mamah Titis Sumyati,

Teh Shinta, kakak terbaik yang selalu ada dan menemani tiap moment terbaik,

Hanif Zakiy Ramadhan, adik yang telah menjadi seorang saudara yang baik dan membanggakan,

Orang-orang Spesial yang turut mewarnai keseharian, memberikan kenangan terhebat dan menjadikan setiap hari selalu layak dinantikan kejutannya,

Guru dan Dosen yang telah memberikan ilmunya dengan penuh kesabaran,

Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2008

Almamater, Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

## KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur bagi Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Shalawat dan salam, semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun manusia menuju jalan kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat.

Atas kenikmatan-Nya pula, Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Komparasi Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Game Tournament*) dan tipe *Make a Match* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”. Dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan, dorongan, bimbingan serta arahan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis menyempurnakan skripsi ini.
4. Bapak Syariful Fahmi, S.Pd.I dan Ibu Sri Solihah, S.Pd. selaku validator instrumen penelitian yang telah membantu memvalidasi tes.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya.

6. Bapak Drs. Moh. Hatta selaku Kepala MTs N Kawali yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
7. Ibu Sri Solihah, S.Pd. dan Teh Yuceu selaku guru mata pelajaran matematika di MTs Negeri Kawali yang telah banyak membantu dalam proses penelitian.
8. Siswa-siswa kelas VII MTs Negeri Kawali yang bersedia bekerja sama dengan penulis.
9. Seluruh keluarga di Cibareno (Mamah, Bapak, Teh Shinta, dan Ujang Hanif) yang selalu memberikan dorongan dan menjadi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2008 yang selalu membantu selama ini.
11. Segenap pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulisan skripsi ini diharapkan bermanfaat bagi civitas akademika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga dan semua pihak terkait pendidikan.

Yogyakarta, Juni 2013

Penulis



Rahayu Malini Pradyumnati

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xx</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
A. Deskripsi Teoritik .....	10
1. Pengertian Belajar .....	10

2. Pembelajaran Matematika -----	12
3. Pembelajaran Kooperatif -----	13
4. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Game Tournament</i> -----	16
5. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make a Match</i> -----	21
6. Pembelajaran Konvensional -----	28
7. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika -----	31
B. Penelitian yang Relevan -----	36
C. Kerangka Berpikir -----	38
D. Hipotesis -----	42
<b>BAB III METODE PENELITIAN -----</b>	<b>43</b>
A. Desain Penelitian -----	43
B. Subyek Penelitian -----	44
C. Variabel Penelitian -----	46
D. Faktor yang Dikontrol -----	46
E. Prosedur Penelitian -----	47
F. Tempat dan Waktu Penelitian -----	49
G. Teknik Pengumpulan Data -----	50
H. Instrumen Penelitian -----	51
I. Uji Coba Instrumen Penelitian -----	51
1. Analisis Validitas -----	52
2. Reliabilitas -----	54
3. Tingkat Kesukaran -----	55
4. Daya Pembeda -----	57

J. Teknik Analisis Data -----	59
1. Uji Prasyarat -----	61
2. Pengujian Hipotesis -----	62
3. Uji Lanjutan -----	64
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN -----</b>	<b>68</b>
A. Hasil Penelitian -----	68
1. Data Skor <i>Pre-test</i> -----	73
2. Data Skor <i>Post-test</i> -----	76
3. Data Skor <i>Gain</i> -----	78
B. Analisis Data -----	80
1. Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> -----	80
2. Uji Normalitas Data <i>Post-test</i> -----	81
3. Uji Korelasi Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> -----	83
4. Analisis Skor <i>Gain</i> -----	83
a. Analisis Skor <i>Gain</i> Tiap Aspek Pemecahan Masalah -----	84
b. Analisis Skor <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah -----	94
C. Pembahasan -----	99
1. Perbandingan Pembelajaran Matematika Antara Model TGT dan Model Pembelajaran Konvensional Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika -----	101
2. Perbandingan Pembelajaran Matematika Antara Model <i>Make a Match</i> dan Model Pembelajaran Konvensional Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika -----	106

3. Perbandingan Pembelajaran Matematika Antara Model TGT dan <i>Make a Match</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika -----	109
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> -----	<b>115</b>
A. Kesimpulan -----	115
B. Saran -----	116
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> -----	<b>117</b>
<b>LAMPIRAN</b> -----	<b>120</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian .....	38
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	43
Tabel 3.2 Populasi Penelitian.....	44
Tabel 3.3 Sampel Penelitian.....	45
Tabel 3.4 Jadwal Pembelajaran Kelas Sampel .....	49
Tabel 3.5 Kategori Indeks kesukaran .....	56
Tabel 3.6 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran <i>Pre-test</i> .....	57
Tabel 3.7 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran <i>Post-test</i> .....	57
Tabel 3.8 Interval $\alpha$ (Daya Pembeda Aitem) .....	58
Tabel 3.9 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal <i>Pre-test</i> .....	59
Tabel 3.10 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal <i>Post-test</i> .....	59
Tabel 4.1 Data Peserta <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	69
Tabel 4.2 Rata-Rata Skor <i>Pre-test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah .....	74
Tabel 4.3 Deskripsi Data Skor <i>Pre-test</i> .....	75
Tabel 4.4 Rata-Rata Skor <i>Post-test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah .....	76
Tabel 4.5 Deskripsi Data Skor <i>Post-test</i> .....	77
Tabel 4.6 Rata-Rata Skor <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah .....	78
Tabel 4.7 Deskripsi Data Skor <i>Gain</i> .....	79
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> .....	81
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Data <i>Post-test</i> .....	82
Tabel 4.10 Hasil Uji Korelasi Data <i>Pre-test</i> – <i>Post-test</i> .....	83

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Skor <i>Gain</i> Aspek 1.....	84
Tabel 4.12 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Aspek 1 .....	85
Tabel 4.13 Hasil Uji Perbandingan Antar <i>Treatment</i> Aspek 1 .....	86
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Skor <i>Gain</i> Aspek 2 .....	87
Tabel 4.15 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Aspek 2 .....	88
Tabel 4.16 Hasil Uji Perbandingan Antar <i>Treatment</i> Aspek 2 .....	88
Tabel 4.17 Hasil Uji Normalitas Skor <i>Gain</i> Aspek 3 .....	90
Tabel 4.18 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Aspek 3 .....	91
Tabel 4.19 Hasil Uji Normalitas Skor <i>Gain</i> Aspek 4 .....	92
Tabel 4.20 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Aspek 4 .....	93
Tabel 4.21 Hasil Uji Perbandingan Antar <i>Treatment</i> Aspek 4 .....	93
Tabel 4.22 Hasil Uji Normalitas Skor <i>Gain</i> .....	95
Tabel 4.23 Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Gain</i> .....	96
Tabel 4.24 Hasil Uji Analisis Variansi Skor <i>Gain</i> .....	96
Tabel 4.25 Hasil Uji <i>Tukey</i> Data Skor <i>Gain</i> .....	97

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Meja Turnamen .....	19
--------------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN 1 Pra Penelitian .....</b>	<b>121</b>
Lampiran 1.1 Hasil Wawancara .....	122
Lampiran 1.2 Data Siswa Kelas VII MTs Negeri Kawali .....	124
Lampiran 1.3 Daftar Nilai Rapor Siswa Kelas Sampel .....	126
<b>LAMPIRAN 2 Instrumen Pembelajaran .....</b>	<b>127</b>
Lampiran 2.1 RPP Kelas Eksperimen 1 .....	128
Lampiran 2.2 RPP Kelas Eksperimen 2 .....	144
Lampiran 2.3 RPP Kelas Kontrol .....	160
Lampiran 2.4 Materi Ajar .....	177
Lampiran 2.5 Kartu Pertanyaan dan Jawaban .....	182
Lampiran 2.6 Pembahasan Kartu Pertanyaan .....	190
Lampiran 2.7 Soal <i>Game</i> dan Turnamen .....	201
Lampiran 2.8 Pembahasan Soal <i>Game</i> dan Turnamen .....	205
<b>LAMPIRAN 3 Instrumen Pengumpulan Data.....</b>	<b>213</b>
Lampiran 3.1 Kisi-kisi Soal <i>Pre-test</i> .....	214
Lampiran 3.2 Soal <i>Pre-test</i> .....	217
Lampiran 3.3 Kunci Jawaban <i>Pre-test</i> .....	219
Lampiran 3.4 Kisi-kisi Soal <i>Post-test</i> .....	223
Lampiran 3.5 Soal <i>Post-test</i> .....	226

Lampiran 3.6 Kunci Jawaban <i>Post-test</i> .....	228
Lampiran 3.7 Pedoman Penskoran .....	233
<b>LAMPIRAN 4 Data dan Output Analisis Instrumen .....</b>	<b>234</b>
Lampiran 4.1 Daftar Nilai Hasil Uji Coba <i>Pre-test</i> .....	235
Lampiran 4.2 Hasil Uji Reliabilitas <i>Pre-test</i> .....	236
Lampiran 4.3 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran <i>Pre-test</i> .....	236
Lampiran 4.4 Hasil Perhitungan Daya Beda <i>Pre-test</i> .....	237
Lampiran 4.5 Daftar Nilai Hasil Uji Coba <i>Post-test</i> .....	239
Lampiran 4.6 Hasil Uji Reliabilitas <i>Post Test</i> .....	240
Lampiran 4.7 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran <i>Post Test</i> .....	240
Lampiran 4.8 Hasil Perhitungan Daya Beda <i>Post Test</i> .....	241
<b>LAMPIRAN 5 Data Hasil Penelitian .....</b>	<b>243</b>
Lampiran 5.1 Catatan Lapangan Kelas Eksperimen 1 .....	244
Lampiran 5.2 Catatan Lapangan Kelas Eksperimen 2 .....	250
Lampiran 5.3 Catatan lapangan Kelas Kontrol .....	257
Lampiran 5.4 Data Skor <i>Pre-test</i> .....	262
Lampiran 5.5 Data Skor <i>Post-test</i> .....	265
Lampiran 5.6 Data Skor <i>Gain</i> .....	268
Lampiran 5.7 Sebaran Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	270
Lampiran 5.8 Perhitungan Skor <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Tiap Aspek .....	288
Lampiran 5.9 Perhitungan Skor <i>Gain</i> Tiap Aspek .....	300

Lampiran 5.10 Perhitungan Rata-Rata Skor <i>Gain</i> .....	306
Lampiran 5.11 Persentase Rata-Rata Skor <i>Gain</i> .....	307
Lampiran 5.12 Hasil Rata-Rata <i>Gain</i> .....	308
<b>LAMPIRAN 6 Output Uji Statistik .....</b>	<b>309</b>
Lampiran 6.1 Output Deskripsi Skor <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> dan <i>Gain</i> .....	310
Lampiran 6.2 Output Uji Normalitas <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	313
Lampiran 6.3 Output Uji Korelasi .....	315
Lampiran 6.4 Output Uji Normalitas Skor <i>Gain</i> .....	316
Lampiran 6.5 Output Uji Homogenitas Skor <i>Gain</i> .....	317
Lampiran 6.6 Output Uji Kesamaan Rata-Rata Skor <i>Gain</i> .....	317
Lampiran 6.7 Output Uji <i>Tukey</i> .....	318
Lampiran 6.8 Output Aspek Memahami Masalah .....	319
Lampiran 6.9 Output Aspek Membuat Rencana Pemecahan .....	320
Lampiran 6.10 Output Aspek Menyelesaikan Pemecahan Masalah .....	321
Lampiran 6.11 Output Aspek Menarik Kesimpulan .....	322
Lampiran 6.12 Uji Perbandingan Antar <i>Treatment</i> .....	323
<b>LAMPIRAN 7 Surat-surat dan <i>Curriculum Vitae</i> .....</b>	<b>330</b>
Lampiran 7.1 Surat Keterangan Tema Skripsi.....	331
Lampiran 7.2 Surat Penunjukan Pembimbing .....	332
Lampiran 7.3 Surat Usulan Penelitian .....	334
Lampiran 7.4 Surat Bukti Seminar .....	335

Lampiran 7.5 Surat Keterangan Validasi Instrumen .....	336
Lampiran 7.6 Surat Ijin Penelitian Fakultas .....	340
Lampiran 7.7 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Provinsi DIY .....	341
Lampiran 7.8 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian .....	342
Lampiran 7.9 <i>Curriculum Vitae</i> .....	343



**STUDI KOMPARASI MODEL KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAME TOURNAMENT*) DAN TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**

Rahayu Malini Pradyumnati

NIM: 08600086

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang menggunakan model kooperatif tipe TGT dan tipe *Make a Match*. (2) perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model kooperatif tipe TGT dan model konvensional. (3) perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *Make a Match* dan model konvensional.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*), dengan desain *nonequivalent control group design*. Variabel penelitian terdiri atas variabel bebas yaitu penggunaan metode pembelajaran tipe TGT dan *Make a Match* serta variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Negeri Kawali tahun ajaran 2012/2013, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model kooperatif tipe TGT, kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model kooperatif tipe *Make a Match*, dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Data yang dianalisis adalah skor *gain* dari masing-masing kelas dan teknik analisis data menggunakan Anova yang sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data sebagai uji prasyarat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) model kooperatif tipe *Make a Match* lebih baik dibandingkan dengan model kooperatif tipe TGT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. (2) model kooperatif tipe TGT sama dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. (3) model kooperatif tipe *Make a Match* lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

**Kata kunci:** Pembelajaran kooperatif Tipe *Teams Game Tournament* (TGT), Pembelajaran kooperatif Tipe *Make a Match*, kemampuan pemecahan masalah matematika.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kelangsungan hidup suatu bangsa. Bangsa yang berkualitas dapat dilihat dari sistem pendidikannya yang memadai. Sebagai investasi paling utama, pendidikan di Indonesia harus mampu mencetak generasi-generasi yang membawa perubahan positif untuk kemajuan bangsa.

Saat ini mata pelajaran matematika telah diberikan kepada semua siswa mulai dari pendidikan yang paling dasar. Berdasarkan PERMENDIKNAS No. 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan berikut:<sup>1</sup>

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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 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 dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Namun, tujuan pembelajaran matematika tersebut tidaklah mudah untuk dicapai. Saat ini matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit

---

<sup>1</sup> Mohammad Mukhlisin, *Analisis Kurikulum Matematika Sekolah*, (Yogyakarta: Pendidikan Matematika UAD, 2010), hlm. 37.

oleh siswa. Padahal matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.<sup>2</sup> Banyak yang telah disumbangkan matematika bagi perkembangan peradaban manusia. Kemajuan sains dan teknologi tidak bisa lepas dari peranan matematika. Bisa dikatakan bahwa matematika dibutuhkan dalam semua bidang kehidupan. Oleh sebab itu, penguasaan bidang studi matematika sudah merupakan suatu keharusan.

Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut diperlukan kerjasama antara semua komponen yang terlibat dalam proses pembelajaran. Banyak variabel yang berpengaruh terhadap keberhasilan suatu sistem pembelajaran. Variabel yang dapat mempengaruhi kegiatan proses sistem pembelajaran diantaranya adalah guru, faktor siswa, sarana, alat dan media yang tersedia, serta faktor lingkungan.<sup>3</sup> Faktor yang muncul dari dalam diri siswa itu sendiri diantaranya pola pikir siswa yang lebih dahulu menilai bahwa pembelajaran matematika itu sulit. Selain itu, faktor dari luar berupa kepribadian guru yang tidak disukai, dan proses pembelajaran yang terpusat kepada guru sehingga siswa kurang diajak berperan aktif dan akhirnya bisa menimbulkan kejenuhan selama proses pembelajaran berlangsung merupakan faktor yang cukup berpengaruh. Karena beberapa alasan tersebut, saat ini banyak ditawarkan dan diupayakan untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih berpusat kepada siswa (*student centered*). Dalam pembelajaran yang berpusat kepada siswa, siswa tidak akan hanya duduk dan

---

<sup>2</sup> Ibrahim. Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2008), hlm. 35.

<sup>3</sup> Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 15.

mendengarkan penjelasan dari guru tetapi ikut serta dilibatkan dalam diskusi supaya siswa lebih memahami materi, dan beberapa permainan yang dirancang oleh guru untuk mendorong siswa berperan lebih aktif.

Berdasarkan wawancara dengan guru bidang studi matematika MTs Negeri Kawali, diketahui bahwa guru masih menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori. Metode ekspositori sama seperti metode ceramah dalam hal terpusatnya kegiatan kepada guru sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran).<sup>4</sup> Tetapi pada metode ekspositori, dominasi guru banyak berkurang. Selain menerangkan materi dan memberikan contoh soal, guru juga memberikan soal-soal latihan serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kalau tidak mengerti. Akibat tidak bervariasinya metode pembelajaran yang digunakan, siswa terlihat bosan dan kurang bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran matematika. Beberapa siswa tidak memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru, mengobrol dengan siswa lainnya dan bermain-main sendiri. Ketika guru memberikan kesempatan untuk bertanya, hanya beberapa siswa yang antusias untuk bertanya. Kondisi pembelajaran yang memberikan materi pembelajaran matematika dalam bentuk jadi membuat siswa tidak bersemangat untuk mengikuti proses pembelajaran matematika dan tidak mampu memahami dengan baik apa yang mereka pelajari. Penguasaan dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika menjadi sangat lemah dan tidak mendalam

---

<sup>4</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: FMIPA UPI, 2003), hlm. 203.

sehingga berakibat pula pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.<sup>5</sup>

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika, dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik.<sup>6</sup> Meskipun demikian, kegiatan pemecahan masalah masih belum dijadikan sebagai kegiatan utama dalam proses pembelajaran matematika. Menurut keterangan dari guru bidang studi matematika MTs Negeri Kawali, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal-soal aplikasi matematika atau soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa seringkali kesulitan memahami kalimat sehari-hari untuk dijadikan kalimat matematis dan menentukan penyelesaiannya. Padahal dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa diharuskan mempunyai kemampuan merubah kalimat sehari-hari menjadi kalimat matematis dan mempunyai rencana untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu, berdasarkan data yang diperoleh, rata-rata skor *pre-test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ketiga kelas sampel masih rendah yaitu 19,9403.

---

<sup>5</sup> Moch. Masykur dan Abdul Hamid Fathani, *Mathematical Intelegence*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hlm. 57.

<sup>6</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: FMIPA UPI, 2003), hlm. 89.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut, hendaknya guru mulai membiasakan kepada siswa untuk memberikan banyak latihan soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematika. Karena berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang diberi banyak latihan pemecahan masalah memiliki nilai lebih tinggi dalam tes pemecahan masalah dibandingkan anak yang latihannya lebih sedikit.<sup>7</sup>

Berbagai permasalahan di atas memerlukan solusi dan penanganan yang tepat agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Untuk menangani kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, guru diharapkan lebih berperan aktif untuk memberikan bimbingan kepada siswa. Karena tidaklah mungkin guru membimbing siswa secara perorangan, pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk berkelompok melakukan diskusi diharapkan mampu menjadi jembatan yang memudahkan guru melakukan bimbingan terhadap siswanya. Salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi adalah model kooperatif tipe TGT (*Teams Game Tournament*) dan tipe *Make a Match*.

Model kooperatif tipe TGT (*Teams Game Tournament*) merupakan suatu model pembelajaran yang terdiri dari lima komponen utama yaitu presentasi kelas, tim, *game*, turnamen dan rekognisi tim. Melalui *game* dan turnamen, diharapkan siswa mampu belajar dalam suasana yang menyenangkan sehingga tidak merasa jenuh dan mampu meningkatkan minat (ketertarikan) siswa terhadap matematika. Dalam pembelajaran TGT (*Teams Game Tournament*) juga terdapat

---

<sup>7</sup> *Ibid*, hlm. 93.

diskusi kelompok terdiri dari siswa yang heterogen dan memungkinkan terjadi komunikasi antar siswa untuk saling membantu dalam memahami materi. Membahas soal pemecahan masalah mungkin kurang begitu baik jika dilakukan secara individual karena setiap anak memiliki kemampuan yang berbeda-beda.<sup>8</sup> Oleh karena itu, dengan adanya diskusi kelompok kecil yang heterogen terutama dalam kemampuan akademik, diharapkan akan adanya kerja sama siswa untuk saling membantu dalam membahas dan menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Model kooperatif tipe *Make a Match* merupakan suatu model yang terdiri dari presentasi kelas, pembagian kelompok, pencarian pasangan dan diskusi pasangan. Dalam pembagian kelompok, siswa dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok pemegang kartu jawaban dan kartu pertanyaan untuk kemudian dipasangkan setelah guru menjelaskan materi terlebih dahulu. Permainan ini diharapkan mampu menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga siswa menjadi lebih antusias untuk mengikuti proses pembelajaran matematika. Diskusi pasangan merupakan ajang bagi siswa untuk mendiskusikan dan meninjau kembali penyelesaian dari kartu yang telah mereka pasang. Kegiatan diskusi pasangan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena penelitian menunjukkan bahwa diskusi dan mempertimbangkan kembali proses penyelesaian yang telah dibuat merupakan faktor yang signifikan untuk meningkatkan kemampuan anak dalam pemecahan masalah.<sup>9</sup> Selain itu kegiatan diskusi dilakukan dalam kelompok kecil dimana

---

<sup>8</sup> *Ibid*, hlm. 98.

<sup>9</sup> *Ibid*, hlm. 103.

siswa dimungkinkan untuk mampu menyelesaikan masalah yang lebih baik dibanding kalau mereka bekerja sendiri-sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang perbandingan model kooperatif tipe TGT (*Teams Game Tournament*) dan tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII di MTs Negeri Kawali.

### **B. Identifikasi Masalah**

Beberapa permasalahan yang terdapat di MTs Negeri Kawali dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika masih rendah.
2. Siswa enggan untuk bertanya meskipun kurang memahami tentang materi yang sedang dijelaskan oleh guru.
3. Siswa jarang mendapatkan kesempatan untuk berdiskusi sehingga tidak ada sarana untuk saling bertukar pengetahuan.
4. Siswa masih kesulitan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematika.
5. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah maka masalah yang akan diteliti dibatasi pada pokok bahasan himpunan. Selain itu juga penelitian ini difokuskan untuk membandingkan model kooperatif tipe TGT (*Teams Game Tournament*) dengan tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTs Negeri Kawali tahun ajaran 2012/2013.

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

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah model kooperatif tipe TGT (*Teams Game Tournament*) lebih baik dibandingkan dengan model kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
2. Apakah model kooperatif tipe TGT (*Teams Game Tournament*) lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
3. Apakah model kooperatif tipe *Make a Match* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?

#### **E. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah model kooperatif tipe TGT (*Teams Game Tournament*) lebih baik dibandingkan dengan model kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Mengetahui apakah model kooperatif tipe TGT (*Teams Game Tournament*) lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Mengetahui apakah model kooperatif tipe *Make a Match* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan beberapa manfaat, diantaranya:

1. Membantu memotivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran matematika.
2. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Menambah pengetahuan mengenai pembelajaran matematika menggunakan TGT (*Teams Game Tournament*) dan *Make a Match*.
4. Menambah pengetahuan peneliti tentang permasalahan-permasalahan di dalam kelas dan memberikan pengalaman dalam upaya mengatasi permasalahan dan meningkatkan pembelajaran matematika.
5. Menambah wawasan baru dan sebagai dorongan untuk diadakannya penelitian lanjutan tentang penggunaan metode pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran, khususnya matematika.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil uji *Tukey*, nilai sig.  $0,025 < 0,05$  artinya terdapat perbedaan rata-rata skor *gain* secara nyata atau signifikan antara kelas eksperimen 2 dengan kelas eksperimen 1. Kesimpulan yang dapat diambil, pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Make a Match* **lebih baik** dibandingkan dengan model kooperatif tipe *Teams Game Tournament* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Hasil uji *Tukey*, nilai sig.  $0,662 > 0,05$  artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *gain* secara nyata atau signifikan antara kelas eksperimen 1 dengan kelas kontrol. Kesimpulan yang dapat diambil, pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Teams Game Tournament* **sama dengan** model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.
3. Hasil uji *Tukey*, nilai sig.  $0,002 < 0,05$  artinya terdapat perbedaan rata-rata skor *gain* secara nyata atau signifikan antara kelas eksperimen 2 dengan kelas kontrol. Kesimpulan yang dapat diambil, pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Make a Match* **lebih baik** dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai masukan bagi beberapa pihak, diantaranya:

1. Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Game Tournament* (TGT) dan tipe *Make a Match* hendaknya diterapkan kembali oleh guru dengan menambah inovasi pada materi lain yang cukup relevan dengan model pembelajaran ini.
2. Dalam penelitian ini, model kooperatif tipe *Teams Game Tournament* tidak mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika secara signifikan. Oleh karena itu, model ini dapat dikembangkan untuk meningkatkan aspek yang lainnya. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi himpunan, peneliti menyarankan menggunakan model kooperatif tipe *Make a Match* karena dalam penelitian ini pembelajaran *Make a Match* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika secara signifikan dibandingkan model pembelajaran konvensional.
3. Mahasiswa dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Game Tournament* dan *Make a Match* dalam penelitian untuk mengetahui peningkatannya terhadap aspek lain, misalnya kemampuan analisis dan kemampuan pemahaman konsep.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Ali, Mohammad. 2011. *Memahami Riset Perilaku dan Sosial*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama
- Arifin, Zaenal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, Saifudin. 2012. *Penyusunan Skala Psikologi Edisi 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bell, H. Frederick. 1981. *Theaching and Learning Mathematics (In Secondary School)*. Iowa: WMC Brown Company.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII*. Jakarta: Depdikas.
- Ghozali, Imam. 2006. *Statistik Non-Parametrik: Teori dan Aplikasi dengan Program SPSS*. Semarang: UNDIP.
- Hamruni. 2009. *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperatif Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hudoyo, Herman. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Ibrahim, Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Irianto, Agus. 2009. *Statistik, Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana.
- Johnson W. David, 2010. *Colaborative Learning, Strategi Pembelajaran untuk Sukses Bersama*. Bandung: Nusa Media

- Lie, Anita. 2008. *Cooperatif Learning: Mempraktekan Cooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Masykur, Mochamad. 2007. *Mathematical Intelegence*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Mohammad Farhan Qudratullah dan Epha Diana S. *Handout Praktikum Metode Statistika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Moleong, Lexy. 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Mukhlisin, Mohammad. 2010. *Analisis Kurikulum Matematika Sekolah*. Yogyakarta: Pendidikan Matematika UAD
- Nisfiannoor, Muhamad. 2009. *Pendekatan Statistika Modern untuk ilmu Sosial*. Jakarta: Salemba Humanika
- Priyatno, Duwi. 2008. *5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17*. Yogyakarta: Andi Offset
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorintasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sintha Sih Dewanti, *Handout Psikologi Belajar Matematika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Slavan, E Robert, 2009. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sri Wulandari Danoebroto. 2007. Tesis: Pengaruh Pembelajaran Matematika Pelatihan Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar. UNY
- Subana, dkk. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia
- Sudijono, Anas. 1998. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2001. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI-JICA.
- Sukirman. 2006. *Logika dan Himpunan*. Yogyakarta: Hanggar Kreator.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutrisno, Hadi. 2004. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Suwarto. 2007. *Tingkat Kesulitan, Daya Beda, dan Reliabilitas Tes Menurut Teori Tes Klasik*. Jurnal Pendidikan, Jilid 16, Nomor 2.
- Syaodih Sukmadinata, Nana. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2009. *Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wintarti, Atik dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika: Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wawan Junaidi. *Pembelajaran matematika*. Diakses dari <http://wawan-junaidi.blogspot.com/2010/06/pembelajaran-matematika.html> tanggal 25 juli 2012 jam 12.35
- <http://s4iful4min.blogspot.com/2011/02/metode-make-match-tujuan-persiapan-dan.html>
- <http://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/>

A decorative geometric pattern in gold and green, featuring a central square with intricate interlocking lines. Below the square is a green diamond shape, and the word "מורה" is written in large green Hebrew letters. The entire design is set against a light green background with a faint, larger version of the same pattern.

LAMPIRAN – LAMPIRAN

# LAMPIRAN 1

## Pra Penelitian

**1.1 Hasil Wawancara**

**1.2 Daftar Siswa Kelas VII**

**1.3 Daftar Nilai Rapor Siswa Kelas Sampel**

*Lampiran 1.1***Hasil Wawancara Pra Penelitian**

Hari, tanggal : Selasa, 20 November 2012

Subjek : Guru Matematika

Tempat : Kediaman Guru Matematika

Waktu : 19.00

Wawancara antara peneliti dengan guru bidang studi

P : Teh maaf mengganggu, mau tanya-tanya sedikit tentang rencana penelitian

G : Oh iya, gak apa-apa neng, gimana rencana penelitiannya?

P : Rencananya mau penelitian tentang materi himpunan, kira-kira kapan ya  
Teh materi himpunan diajarkan?

G : Kalau tanggal pastinya teteh g bisa ngasi pastinya kapan, kan anak-anak kadang cepet kadang lambat selsesainya tergantung materinya, tapi mungkin sekitar Februari neng. Gimana skripsinya, nyampe mana?

P : Skripsinya masih tahap penyelesaian Teh, belum seminar. Saya perlu perkiraan waktunya kan biar pas sama skripsi juga. Kemarin rencananya mau di kelas VIII tapi gak kekejar materinya Teh, saya juga kurang komunikasinya sama Bu Een.

G : Ah kalo sama teteh gampang materi mah neng, pokoknya fokus dulu aja sama skripsinya, cepet seminar, soal waktu penelitian nanti teteh kasi kabar anak-anak udah nyame mana materinya.

P : Hehe, oh iya teh, biasanya kalo belajar pake metode apa?

G : Biasanya ceramah aja neng, dikasih tugas paling.

P : Teteh pernah pakai metode yang mau saya teliti belum teh?

G : Belum pernah neng,

P : Kalau belajar secara kelompok atau diskusi gimana teh anak-anaknya?

G : Kalau di kelas VII teteh jarang minta buat diksusi neng, paling minta supaya ngerjainnya berdua dengan teman sebangku. Waktu teteh dulu

ngajar di kelas VIII sering, tapi yah gitu neng, masih g gitu antusias.

P : Siswa nya gimana teh, pada aktif g teh?

G : Cuma beberapa neng, yang pinter-pinter aja paling. Jawab ya kalau ditanya aja. Mudah-mudahan kalau nanati pakai metode ini jadi mau aktif mereka, mau bergerak lah. Kalau masalah anak-anaknya, kalem-kalem ko neng, gampang di atur, yang pinter-pinter tu kelas A.

P : Kalau soal-soal kemampuan pemecahan masalah, anak-anak gimana teh?

G : Anak-anak masih pada bingung kalau dikasih soal pemecahan masalah. Dikasih cntoh soal, dikasih soal yang serupa, mereka bisa, tapi kalau dirubah dikit aja, bingung neng. Ujung-ujungnya, dibahas bareng-bareng di depan kelas.

P : Oh iya teh, boleh minta data nilai siswa ga teh? Buat data awal

G : Boleh, mau nilai apa neng?

P : Nilai ulangan akhir kemarin ada teh?

G : Ada, gak nilai raport aja neng? Nilai ulangannya kecil-kecil, kalau nilai raport kan udah ditambah nilai tugas, dll.

P : Iya, nilai raport aja teh

G : Tapi besok ya neng, kita minta leger ke TU.

P : Oh iya teh besok saya ke sekolah pas jam istirahat. Trimakasih teh bantuannya, maaf ngerepotin.

G : Gak apa-apa neng, teteh juga kan pernah penelitian. Nanti kalau butuh data atau mau tanya-tanya lagi neng sms aja

P : Iya teh. Terima kasih banyak. Udah malem mau pamit dulu teh.

G : Oh iya neng, hati-hati

P : Assalamualaikum Teh,

G : Waalaikum salam

*Lampiran 1.2*

**Daftar Siswa Kelas VII MTsN Kawali  
Tahun Ajaran 2012/2013**

No	VII A	VII B	VII C
1	Abdul Majid	Afit Afifah F.	Alda Aulia Nisa
2	Ade Ika Fitri Yani	Agira Rifqi M.	Alicia Sundari
3	Ade Irawan	Ahmad Junaedi	Andika Surya P.
4	Ade Maman S.	Aryani Putri Hasanah	Ari Gunawan
5	Asep Hilman H.	Bangkit Maulana R.	Deni Mulyana
6	Bambang Dwi L.	Budi Sihabudin	Denia Novianti
7	Dede Mulyadi	Dede Sofwan	Egi Ahmad Riyana
8	Dede Nurazizah	Dede Tesar M.	Eki Husni Muzaki
9	Dicki Pratama H.	Dedi Supriadi	Elsa Mia Apriliani
10	Fatimah	Eli Rosliani	Elsa Septianingrum
11	Hanin Megiantari	Elin Herlina	Gilang Rizki A.F.
12	Ida Faridah S.	Fajar Nurkholik	Hera Nuralifah
13	Irfan Gunawan	Firda Siti Qodariyah	Iha Soliha
14	Laely Indah L.	Iis Anisa	Ilham Fadli
15	Laila Nurfitri	Ikeu Aprilianti	Ilham Zaelani
16	Malla Nurlaila	Jujun Oktaviawan	Khoer Afandi
17	Mamay Nurmahalah	Lela Nurlaela	Lia Rizkiani
18	Moh. Reza F.	Maya Siti Maryam	Mia Novianti
19	Muhammad Miftah	Meli Yuliar	Mila Karmila
20	Nadiyya P.	Nani Apriliani	Nandi
21	Nanang	Naufal Hanip M.	Neni Nurhaeni
22	Paisal Taopik R.	Nendi Risyanto	Niah Septiani
23	Rahma Fujjani	Neng Imma Annisa	Nida Fauziah Kh.
24	Refi Ahmad Fauzi	Panji Lestari	Pipih Nurafifah
25	Rizal Fauzi	Reni Lailatus S.	Rian Andriana
26	Santi Susanti	Reni Mulyani	Riki Ahmadani
27	Siti Hamidah	Resa Restia	Riki Andriana
28	Tasya Agustina	Reviani Lestari	Sahrul Alamsyah
29	Yani Mulyani	Rizal Safarillah	Sinta
30	Yani Nurmala	Seni Nuraeni	Wati Herdianti
31	Yeni Herawati	Shofia Nurul Izzah	Yudi Martin
32	Ayu Siti Zaleha	Teti Nurhayati	Yunisa Tri Wahyuni
33	Tina Kurniawati	Yayat Hidayatul M	Dikky Syaid S.
34	Ade Budi	Yuni Wahyuni	
35		Yusuf Hidayat	

No	VII D	VII E	VII F
1	Ahmad Fauzi	Ai Rita Hasanah	Ade Anggi Pebrian
2	Abdul Latif Fuadi	Apip Amalyadin	Ai Haiva I.
3	Anis Anisah	Arip Hidayat	Anisa Marsela
4	Anton Hidayat	Aris Munandar	Ari Al Asri
5	Asri Sulastri	Arya Ahmad Mustafa	Astri Sunaengsih
6	Dewi Lisnawati	Ayi Mahbubillah	Ayep Saepul Uyun
7	Endin Saripudin	Cece Nur Anwar	Ayuni Nuraisyah
8	Erwin Hermawan	Deva Barokah	Azis Nuryadi
9	Fauzan Hilmi Miftahudin	Feri Zulvia	Cici Sri Cahyati
10	Hifni Haeriah Hasanah	Hendi	Dede Maesaroh
11	Idat Iqbal	Husni Paozan	Dede Fuad Hilmi
12	Ilman Nuralim	Ine Sinta Nia	Dian Ramdani
13	Imas Masriah	Intan Ayu Purnawan	Dini Tri Astuti
14	Indah Roaini	Intan Mutiani	Eka Oktaviani
15	Kusnadi	Liani Putri Indrianti	Erni Nuraeni
16	Lia Trismayanti	Liska Islamiati	Euis Rita Wandana
17	Mochamad Fauzi	Mohamad Iqbal	Fahmi Riyana
18	Nina Karlina	Muhammad Farid	Fitri Herdian N.
19	Nisa Riswana	Nida Nurul Aulia	Irma Rahmasari
20	Olis Siti Kholisoh	Novi Apriliani	Isna Septia W.
21	Pipit Fitriani	Novi Mutmainah	Liya Talia Aninda
22	Rana Maulana	Novia Dwi Saharaz	Liya Widyawati
23	Rina Herlina	Nur Nurjanah	Mochammad Rizki
24	Rini Agustin	Nuraeni	Mulyani
25	Rini Mulyawati	Ona Nurliana	Neli Nuraisah
26	Riska Dewa Rahayu	Risma Safira	Rizki Anugrah Ilahi
27	Riska Meliawati	Siti Komariah	Roros Rosalina
28	Rival Fauzi	Sri Maharani Fauziah	Rosalia Maryati
29	Siti Maryam Haniefa	Sri Nurhayati	Sinta Yulia S.
30	Siti Sarah	Susi Sukaesih	Susilawati
31	Rahmawati	Tina Agustina	Syifa Tazkiatul F.
32	Yuni Agustina	Tini Juartini	Tubagus Angga B.
33	Yuyun Yuliawati	Tiya Dewanti Pratiwi	Wawan Irmawan
34	Lia Trismayanti	Yanti Susanti	Yuli Saputri
35	Agni Rizaldy		

*Lampiran 1.3*

**Daftar Nilai Rapor Semester Ganjil Siswa Kelas VII MtsN Kawali  
Tahun Ajaran 2012/2013**

No	VII A		VII B		VII C	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1	Abdul Majid	88	Afit Afifah F.	80	Alda Aulia Nisa	85
2	Ade Ika Fitri Yani	81	Agira Rifqi M.	79	Alicia Sundari	87
3	Ade Irawan	89	Ahmad Junaedi	83	Andika Surya P.	80
4	Ade Maman S.	89	Aryani Putri H.	84	Ari Gunawan	79
5	Asep Hilman H.	82	Bangkit M.R.	86	Deni Mulyana	75
6	Bambang Dwi L.	90	Budi Sihabudin	80	Denia Novianti	80
7	Dede Mulyadi	79	Dede Sofwan	78	Egi Ahmad R.	75
8	Dede Nurazizah	85	Dede Tesar M.	78	Eki Husni M.	80
9	Dicki Pratama H.	80	Dedi Supriadi	76	Elsa Mia A.	79
10	Fatimah	88	Eli Rosliani	84	Elsa S.	77
11	Hanin Megiantari	76	Elin Herlina	80	Gilang Rizki	80
12	Ida Faridah S.	83	Fajar Nurkholik	76	Hera Nuralifah	77
13	Irfan Gunawan	77	Firda Siti Q.	78	Iha Soliha	90
14	Laely Indah L.	79	Iis Anisa	80	Ilham Fadli	83
15	Laila Nurfitri	85	Ikeu Aprilianti	83	Ilham Zaelani	83
16	Malla Nurlaila	85	Jujun O.	79	Khoer Afandi	83
17	Mamay N.	81	Lela Nurlaela	87	Lia Rizkiani	92
18	Moh. Reza F.	79	Maya Siti M.	81	Mia Novianti	85
19	Muhammad M.	82	Meli Yuliar	77	Mila Karmila	79
20	Nadiyya P.	89	Nani Apriliani	77	Nandi	90
21	Nanang	79	Naufal Hanip	86	Neni Nurhaeni	80
22	Paisal Taopik R.	83	Nendi Risyanto	80	Niah Septiani	79
23	Rahma Fujiani	81	Neng Imma A.	87	Nida Fauziah	90
24	Refi Ahmad F.	83	Panji Lestari	77	Pipih Nurafifah	88
25	Rizal Fauzi	76	Reni Lailatus S.	77	Rian Andriana	76
26	Santi Susanti	84	Reni Mulyani	87	Riki Ahmadani	76
27	Siti Hamidah	85	Resa Restia	82	Riki Andriana	87
28	Tasya Agustina	76	Reviani Lestari	90	Sahrul A.	76
29	Yani Mulyani	76	Rizal Safarillah	75	Sinta	78
30	Yani Nurmala	76	Seni Nuraeni	75	Wati Herdianti	77
31	Yeni Herawati	77	Shofia Nurul I.	87	Yudi Martin	77
32	Ayu Siti Zaleha	76	Teti Nurhayati	77	Yunisa Tri W.	77
33	Tina Kurniawati	76	Yayat Hidayatul	83	Dikky Syaid S.	79
34	Ade Budi	77	Yuni Wahyuni	76		
35			Yusuf Hidayat	83		

# LAMPIRAN 2

## Instrumen Pembelajaran

- 2.1 RPP Kelas Eksperimen 1
- 2.2 RPP Kelas Eksperimen 2
- 2.3 RPP Kelas Kontrol
- 2.4 Materi Ajar
- 2.5 Kartu Pertanyaan dan Jawaban
- 2.6 Pembahasan Kartu Pertanyaan
- 2.7 Soal *Game* dan Turnamen
- 2.8 Pembahasan Soal *Game* dan Turnamen

*Lampiran 2.1***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
KELAS EKSPERIMEN I**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 1 (satu)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (*difference*), dan komplemen pada himpunan.

**C. Indikator**

- 4.3.1 Melakukan operasi irisan pada himpunan.
- 4.3.2 Melakukan operasi gabungan pada himpunan.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu melakukan operasi irisan pada himpunan.
2. Siswa mampu melakukan operasi gabungan pada himpunan.

**E. Materi Ajar**

Irisan dan gabungan pada himpunan

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : *Teams Game Tournament*

## - Langkah-langkah pembelajaran

	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama.</li> <li>▪ Guru menyampaikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab untuk mengingatkan materi sebelumnya tentang hubungan antar himpunan.</li> <li>▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ul>	5 menit
2.	<b>Kegiatan Inti</b> <b>Presentasi kelas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan beberapa contoh irisan dan gabungan himpunan serta meminta siswa untuk mengambil kesimpulan tentang pengertian irisan dan gabungan himpunan berdasarkan contoh-contoh yang diberikan.</li> <li>▪ Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.</li> </ul> <b>Tim</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membentuk tim yang heterogen dari segi kemampuan akademik dan jenis kelaminnya. Setiap kelompok terdiri dari 5 atau 6 siswa.</li> <li>▪ Siswa berdiskusi dan bekerja sama untuk mempelajari dan mendalami materi.</li> <li>▪ Tiap kelompok diminta untuk mempersiapkan anggotanya supaya mampu mengerjakan kuis dengan baik.</li> <li>▪ Guru memantau tiap kelompok dan memberikan arahan. Guru juga meminta kepada siswa yang</li> </ul>	<p>25 menit</p> <p>20 menit</p>

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p>2. sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p> <p><b>Game</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan <i>game</i> dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang dimiliki oleh siswa.</li> <li>▪ Setiap pertanyaan ditulis dalam sebuah kartu dan dikerjakan oleh setiap anggota tanpa saling membantu.</li> <li>▪ Guru memberikan skor kepada siswa yang mampu menjawab pertanyaan dengan benar.</li> <li>▪ Guru mencatat skor yang dihasilkan oleh tiap anggota dan skor total tiap kelompok.</li> </ul> <p><b>Rekognisi Tim</b></p> <p>Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mengumpulkan poin tertinggi.</p>	<p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru melakukan penilaian terhadap kegiatan <i>Teams Game Tournament</i> yang sudah dilaksanakan oleh peserta didik</li> <li>▪ Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang operasi kurang (<i>difference</i>), dan komplemen pada himpunan.</li> <li>▪ Proses pembelajaran ditutup dengan membaca doa bersama.</li> </ul>	<p>5 menit</p>

## G. Alat dan Sumber belajar

### 1. Alat

- Papan tulis
- Alat tulis

- Soal-soal *game*

## 2. Sumber Belajar:

- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008
- Wintarti, atik dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

## H. Penilaian

Penilaian siswa dilakukan melalui *game*.

Ciamis, 13 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika



Sri Solihah, S.Pd

Peneliti



Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN I**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 2 (dua)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (*difference*), dan komplemen pada himpunan.

**C. Indikator**

- 4.3.1 Melakukan operasi selisih (*difference*) dua himpunan.  
4.3.2 Menentukan komplemen suatu himpunan.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu melakukan operasi selisih (*difference*) dua himpunan.
2. Siswa mampu menentukan komplemen suatu himpunan.

**E. Materi Ajar**

Selisih (*difference*) dan komplemen

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : *Teams Game Tournament*
- Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama.</li> </ul>	5 menit





## 2. Sumber Belajar:

- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008
- Wintarti, atik dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

## H. Penilaian

Penilaian siswa dilakukan melalui *game*.

Ciamis, 16 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika



Sri Solihah, S.Pd

Peneliti



Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN I**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 3 (tiga)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn

**C. Indikator**

- 4.4.1 Menyajikan irisan atau gabungan beberapa himpunan dengan diagram Venn.
- 4.4.2 Menyajikan komplement suatu himpunan dengan diagram Venn

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menyajikan irisan atau gabungan beberapa himpunan dengan diagram Venn.
2. Siswa mampu menyajikan komplement suatu himpunan dengan diagram Venn.

**E. Materi Ajar**

Diagram Venn

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : *Teams Game Tournament*

## - Langkah-langkah pembelajaran

	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p data-bbox="411 421 703 454"><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 472 1110 562">▪ Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama.</li> <li data-bbox="411 584 1110 837">▪ Guru menyampaikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab untuk mengingatkan materi sebelumnya tentang operasi irisan, gabungan, selisih (<i>difference</i>) dan komplemen suatu himpunan.</li> <li data-bbox="411 860 1110 949">▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ul>	5 menit
2.	<p data-bbox="411 974 580 1008"><b>Kegiatan Inti</b></p> <p data-bbox="411 1025 632 1059"><b>Presentasi kelas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 1077 1110 1167">▪ Guru memperkenalkan kepada siswa tentang cara dan ketentuan dalam membuat diagram Venn.</li> <li data-bbox="411 1189 1110 1279">▪ Guru memberikan contoh menyajikan suatu operasi pada himpunan dengan diagram Venn.</li> <li data-bbox="411 1301 1110 1391">▪ Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.</li> </ul> <p data-bbox="411 1413 475 1447"><b>Tim</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 1464 1110 1615">▪ Siswa diminta untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya.</li> <li data-bbox="411 1637 1110 1727">▪ Siswa berdiskusi dan bekerja sama untuk mendalami materi.</li> <li data-bbox="411 1749 1110 1883">▪ Tiap kelompok diminta untuk mempersiapkan anggotanya supaya mampu mengerjakan kuis dengan baik.</li> <li data-bbox="411 1906 1110 1939">▪ Guru memantau tiap kelompok dan memberikan</li> </ul>	<p data-bbox="1193 1025 1310 1059">30 menit</p> <p data-bbox="1193 1413 1310 1447">20 menit</p>

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p>2. arahan. Guru juga meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</p> <p><b>Game</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan <i>game</i> dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan.</li> <li>▪ Setiap pertanyaan ditulis dalam sebuah kartu dan dikerjakan oleh setiap anggota tanpa saling membantu.</li> <li>▪ Guru memberikan skor kepada siswa yang mampu menjawab pertanyaan dengan benar.</li> <li>▪ Guru mencatat skor yang dihasilkan oleh tiap anggota dan skor total tiap kelompok.</li> </ul> <p><b>Rekognisi Tim</b></p> <p>Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mengumpulkan poin tertinggi.</p>	<p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru melakukan penilaian terhadap kegiatan <i>Teams Game Tournament</i> yang sudah dilaksanakan oleh peserta didik.</li> <li>▪ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah.</li> <li>▪ Proses pembelajaran ditutup dengan membaca doa bersama.</li> </ul>	<p>5 menit</p>

## G. Alat dan Sumber Belajar

### 1. Alat

- Papan tulis
- Alat tulis

- Soal-soal *Game*

## 2. Sumber Belajar:

- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008
- Wintarti, atik dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

## H. Penilaian

Penilaian siswa dilakukan melalui *game*.

Ciamis, 20 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika



Sri Solihah, S.Pd

Peneliti



Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN I**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 4 (empat)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**C. Indikator**

- 4.5.1 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**E. Materi Ajar**

Pemecahan masalah menggunakan konsep himpunan

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : *Teams Game Tournament*
- Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama.</li> <li>▪ Guru menyampaikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab untuk mengingatkan materi</li> </ul>	5 menit

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
1.	<p>sebelumnya tentang operasi pada himpunan dan diagram Venn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ul>	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Presentasi kelas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menjelaskan tentang penggunaan konsep himpunan dalam pemecahan masalah.</li> <li>▪ Guru memberikan satu contoh penggunaan himpunan dalam pemecahan masalah sehari-hari dan membimbing siswa untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan.</li> <li>▪ Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dimengerti.</li> </ul> <p><b>Tim</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siswa diminta untuk bergabung dengan kelompoknya masing-masing.</li> <li>▪ Siswa berdiskusi dan bekerja sama untuk mendalami materi.</li> <li>▪ Tiap kelompok diminta untuk mempersiapkan anggotanya supaya mampu mengerjakan kuis dengan baik.</li> <li>▪ Guru memantau tiap kelompok dan memberikan arahan. Guru juga meminta kepada siswa yang sudah paham untuk membantu siswa lainnya yang belum paham.</li> </ul> <p><b>Turnamen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disediakan meja turnamen didepan kelas.</li> <li>▪ Setiap kelompok mengirimkan perwakilannya</li> </ul>	<p>25 menit</p> <p>20 menit</p> <p>25 menit</p>

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
2.	<p>untuk bertanding dengan perwakilan dari kelompok lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anggota yang memiliki skor paling tinggi melawan anggota yang memiliki skor paling tinggi dari kelompok yang lainnya.</li> <li>▪ Perwakilan yang paling cepat dan tepat dalam menyelesaikan soal mendapatkan poin tertinggi</li> <li>▪ Turnamen dilakukan sampai semua perwakilan maju untuk mewakili kelompoknya.</li> </ul> <p><b>Rekognisi Tim</b> Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dan anggota yang mengumpulkan total poin tertinggi.</p>	5 menit
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru melakukan penilaian terhadap kegiatan <i>Teams Game Tournament</i> yang sudah dilaksanakan oleh peserta didik</li> <li>▪ Proses pembelajaran ditutup dengan membaca doa bersama.</li> </ul>	5 menit

## G. Alat dan Sumber belajar

### 1. Alat

- Papan tulis
- Alat tulis
- Soal-soal turnamen

### 2. Sumber Belajar:

- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

- Wintarti, atik dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

#### H. Penilaian

Penilaian dilakukan melalui hasil turnamen yang dilaksanakan.

Ciamis, 21 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika



Sri Solihah, S.Pd

Peneliti



Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

*Lampiran 2.2***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
KELAS EKSPERIMEN II**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 1 (satu)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (*difference*), dan komplemen pada himpunan.

**C. Indikator**

- 4.3.1 Melakukan operasi irisan pada himpunan.
- 4.3.2 Melakukan operasi gabungan pada himpunan.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu melakukan operasi irisan pada himpunan.
2. Siswa mampu melakukan operasi gabungan pada himpunan.

**E. Materi Ajar**

Irisan dan gabungan pada himpunan

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : *Make a Match*

## - Langkah-langkah pembelajaran

	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p data-bbox="411 421 703 454"><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 472 1091 562">▪ Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama.</li> <li data-bbox="411 584 1091 786">▪ Guru menyampaikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengingatkan materi sebelumnya tentang hubungan antar himpunan.</li> <li data-bbox="411 808 1091 891">▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ul>	5 menit
2.	<p data-bbox="411 918 580 952"><b>Kegiatan Inti</b></p> <p data-bbox="411 969 639 1003"><b>Presentasi Kelas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 1021 1091 1167">▪ Guru memperkenalkan kepada siswa tentang irisan dan gabungan pada himpunan serta sifat-sifatnya.</li> <li data-bbox="411 1189 1091 1391">▪ Guru memberikan beberapa contoh soal tentang irisan dan gabungan pada himpunan dan meminta siswa untuk mengambil kesimpulan dari contoh yang sudah diberikan.</li> <li data-bbox="411 1413 1091 1496">▪ Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dipahami.</li> </ul> <p data-bbox="411 1518 724 1552"><b>Pembagian Kelompok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 1570 1091 1715">▪ Siswa dibagi menjadi 2 kelompok dan memposisikan kedua kelompok tersebut saling berhadapan.</li> <li data-bbox="411 1738 1091 1883">▪ Guru membacakan aturan permainan yang akan dilaksanakan, termasuk memberitahukan batas waktu yang disediakan.</li> <li data-bbox="411 1906 1031 1939">▪ Guru membagikan kartu-kartu. Kelompok A</li> </ul>	<p data-bbox="1182 999 1302 1032">20 menit</p> <p data-bbox="1190 1805 1294 1839">5 menit</p>



Kegiatan Pembelajaran		Waktu
3.	<p>tentang operasi kurang (<i>difference</i>) dan komplemen pada himpunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proses pembelajaran ditutup dengan membaca doa bersama.</li> </ul>	

## G. Alat dan Sumber belajar

### 1. Alat

- Papan tulis
- Alat tulis
- Kartu-kartu pertanyaan dan jawaban

### 2. Sumber Belajar:

- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008
- Wintarti, atik dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

## H. Penilaian

Penilaian siswa melalui kemampuan mencari pasangan dalam permainan *Make a Match* dan penilaian melalui diskusi pasangan.

Ciamis, 13 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Sri Solihah, S.Pd

Peneliti

Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN II**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 2 (dua)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (*difference*), dan komplemen pada himpunan.

**C. Indikator**

- 4.3.1 Melakukan operasi selisih (*difference*) dua himpunan.  
4.3.2 Menentukan komplemen suatu himpunan.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu melakukan operasi selisih (*difference*) dua himpunan.
2. Siswa mampu menentukan komplemen suatu himpunan.

**E. Materi Ajar**

Selisih (*difference*) dan komplemen

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : *Make a Match*
- Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama.</li> </ul>	5 menit

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab untuk mengingatkan materi sebelumnya tentang operasi irisan dan gabungan pada himpunan.</li> <li>▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ul>	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p><b>Presentasi Kelas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan beberapa contoh tentang menentukan selisih (<i>difference</i>) dua himpunan dan menentukan komplemen suatu himpunan.</li> <li>▪ Siswa menyimpulkan pengertian tentang menentukan selisih (<i>difference</i>) dua himpunan dan menentukan komplemen suatu himpunan berdasarkan contoh dan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li> <li>▪ Guru memberikan latihan soal kepada siswa.</li> <li>▪ Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada penjelasan yang kurang dipahami.</li> </ul> <p><b>Pembagian Kelompok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok dan memposisikan kedua kelompok tersebut saling berhadapan.</li> <li>▪ Kelompok siswa pada pertemuan sebelumnya memegang kaertu pertanyaan, diberikan kartu jawaban dan sebaliknya.</li> <li>▪ Guru membacakan aturan permainan yang akan dilaksanakan, termasuk memberitahukan batas waktu yang disediakan.</li> </ul>	<p>20 menit</p> <p>5 menit</p>



## G. Alat dan Sumber belajar

### 1. Alat

- Papan tulis
- Alat tulis
- Kartu-kartu pertanyaan dan jawaban

### 2. Sumber Belajar:

- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008
- Wintarti, atik dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

## H. Penilaian

Penilaian siswa melalui kemampuan mencari pasangan dalam permainan *Make a Match* dan diskusi pasangan.

Ciamis, 16 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika



Sri Solihah, S.Pd

Peneliti



Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN II**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 3 (tiga)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn

**C. Indikator**

- 4.4.1 Menyajikan irisan atau gabungan beberapa himpunan dengan diagram Venn.
- 4.4.2 Menyajikan komplemen suatu himpunan dengan diagram Venn

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menyajikan irisan atau gabungan beberapa himpunan dengan diagram Venn.
2. Siswa mampu menyajikan komplemen suatu himpunan dengan diagram Venn.

**E. Materi Ajar**

Diagram Venn

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : *Make a Match*

## - Langkah-langkah pembelajaran

	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p data-bbox="411 421 703 454"><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 472 1110 562">▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li data-bbox="411 584 1110 837">▪ Guru menyampaikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengingatkan materi sebelumnya tentang operasi irisan, gabungan, kurang (<i>difference</i>), dan komplemen suatu himpunan.</li> <li data-bbox="411 860 1110 949">▪ Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini.</li> </ul>	5 menit
2.	<p data-bbox="411 974 580 1008"><b>Kegiatan Inti</b></p> <p data-bbox="411 1025 639 1059"><b>Presentasi Kelas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 1077 1110 1330">▪ Guru memperkenalkan tentang diagram Venn, memberikan penjelasan cara membuat diagram Venn, dan meminta siswa untuk menempatkan anggota-anggota himpunan yang sudah diketahui kedalam diagram Venn.</li> <li data-bbox="411 1352 1110 1498">▪ Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada penjelasan atau materi yang belum dipahami.</li> <li data-bbox="411 1520 1031 1554">▪ Guru memberikan latihan soal kepada siswa.</li> </ul> <p data-bbox="411 1576 724 1610"><b>Pembagian Kelompok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 1628 1110 1718">▪ Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa.</li> <li data-bbox="411 1740 1110 1830">▪ Setiap siswa dalam kelompok mendapatkan soal yang berbeda.</li> <li data-bbox="411 1852 1110 1942">▪ Guru membacakan aturan permainan yang akan dilaksanakan, termasuk memberitahukan batas</li> </ul>	<p data-bbox="1193 1025 1310 1059">25 menit</p> <p data-bbox="1193 1576 1305 1610">5 menit</p>



Kegiatan Pembelajaran		Waktu
3.	<p><i>Match</i> yang sudah dilaksanakan oleh peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>▪ Proses pembelajaran ditutup dengan membaca doa</li> </ul>	

## G. Alat dan Sumber belajar

### 1. Alat

- Papan tulis
- Alat tulis
- Kartu-kartu pertanyaan dan jawaban

### 2. Sumber Belajar:

- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008
- Wintarti, atik dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

## H. Penilaian

Penilaian siswa melalui kemampuan mencari pasangan dalam permainan *Make a Match* dan melalui diskusi pasangan.

Ciamis, 20 Maret 2013

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran Matematika



Sri Solihah, S.Pd

Peneliti



Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN II**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 4 (empat)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**C. Indikator**

- 4.5.1 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**E. Materi Ajar**

Pemecahan masalah menggunakan konsep himpunan

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : *Make a Match*
- Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>▪ Guru menyampaikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengingatkan</li> </ul>	5 menit

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
1.	<p>materi sebelumnya tentang penggunaan diagram Venn untuk menggambarkan operasi beberapa himpunan.</p> <p>Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini.</p>	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Presentasi Kelas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menjelaskan materi tentang pemecahan masalah menggunakan konsep himpunan</li> <li>▪ Guru memberikan contoh tentang kehidupan sehari-hari yang menggunakan konsep himpunan.</li> <li>▪ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</li> <li>▪ Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru.</li> </ul> <p><b>Pembagian Kelompok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok dan memposisikan kelompok tersebut.</li> <li>▪ Guru membacakan aturan permainan yang akan dilaksanakan, termasuk memberitahukan batas waktu yang disediakan.</li> <li>▪ Guru memberikan sebuah soal dan karton untuk menempelkan jawaban kepada tiap kelompok</li> <li>▪ Guru menyediakan sebuah wadah di depan kelas yang berisi kartu jawaban dari semua kelompok.</li> </ul> <p><b>Mencari Pasangan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan tanda bahwa permainan dimulai dan tiap kelompok berdiskusi menyelesaikan soal.</li> </ul>	<p>25 menit</p> <p>5 menit</p> <p>20 menit</p>

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p>2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Setiap kelompok mengerjakan soal dan mencari kartu jawabannya di wadah yang sudah disediakan oleh guru.</li> <li>▪ Kartu jawaban yang sudah didapatkan ditempelkan di karton yang tersedia</li> <li>▪ Jika waktu yang diberikan sudah habis, guru dan siswa bisa melihat kelompok mana yang sudah selesai menjawab soal dan menempelkan kartu.</li> </ul> <p><b>Diskusi Pasangan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiap kelompok kembali berdiskusi untuk mengecek jawaban yang mereka tempelkan</li> <li>▪ Tiap perwakilan kelompok menjelaskan jawabannya masing-masing dan guru memberikan penguatan atas jawaban tersebut.</li> <li>▪ Guru meminta tiap kelompok menulis dan mengumpulkan hasil diskusinya.</li> <li>▪ Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan tentang materi.</li> </ul>	20 menit
<p>3.</p> <p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melakukan penilaian terhadap kegiatan <i>Make a Match</i> yang sudah dilaksanakan oleh peserta didik</li> <li>▪ Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan menyampaikan informasi untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	5 menit

## G. Alat dan Sumber belajar

### 1. Alat

- Papan tulis
- Alat tulis

- Soal, kartu-kartu jawaban, dan karton.

## 2. Sumber Belajar:

- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008
- Wintarti, atik dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

## H. Penilaian

Penilaian dilakukan melalui kemampuan tiap kelompok menjawab pertanyaan secara cepat dan tepat dan melalui hasil diskusi kelompok.

Ciamis, 21 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika



Sri Solihah, S.Pd

Peneliti



Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

**Lampiran 2.3****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 1 (satu)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (*difference*), dan komplemen pada himpunan.

**C. Indikator**

- 4.3.1 Melakukan operasi irisan pada himpunan.
- 4.3.2 Melakukan operasi gabungan pada himpunan.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu melakukan operasi irisan pada himpunan.
2. Siswa mampu melakukan operasi gabungan pada himpunan.

**E. Materi Ajar**

Irisan dan gabungan pada himpunan

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : Ekspositori (Presentasi guru, tanya jawab, pembahasan soal, pemberian tugas)

## - Langkah-langkah pembelajaran

	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p data-bbox="411 421 703 454">Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 472 1110 562">▪ Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama.</li> <li data-bbox="411 584 1110 674">▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ul>	5 menit
2.	<p data-bbox="411 698 580 732">Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 750 1110 840">▪ Guru memberikan beberapa contoh tentang operasi irisan suatu himpunan.</li> <li data-bbox="411 862 1110 996">▪ Siswa menyimpulkan pengertian tentang operasi irisan suatu himpunan berdasarkan contoh dan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li> <li data-bbox="411 1019 1110 1108">▪ Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang kurang dipahami.</li> <li data-bbox="411 1131 1110 1265">▪ Guru memberikan beberapa soal tentang operasi irisan suatu himpunan untuk dikerjakan oleh siswa.</li> <li data-bbox="411 1288 1110 1422">▪ Beberapa siswa diminta untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas dan siswa yang lainnya memberikan tanggapan tentang jawaban tersebut.</li> <li data-bbox="411 1444 1110 1579">▪ Guru melanjutkan proses pembelajaran dengan menjelaskan materi tentang operasi gabungan pada himpunan.</li> <li data-bbox="411 1601 1110 1691">▪ Guru memberikan contoh soal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</li> <li data-bbox="411 1713 1110 1848">▪ Guru memberikan soal-soal tentang operasi gabungan pada himpunan untuk dikerjakan oleh siswa.</li> <li data-bbox="411 1870 1110 1937">▪ Beberapa siswa diminta untuk mempresentasikan</li> </ul>	70 menit

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
2.	<p>jawabannya di depan kelas dan siswa yang lainnya memberikan tanggapan tentang jawaban tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa dalam mengerjakan soal</li> <li>▪ Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang operasi irisan dan gabungan suatu himpunan.</li> </ul>	
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang operasi kurang (<i>difference</i>) dan komplemen pada himpunan.</li> <li>▪ Proses pembelajaran ditutup dengan membaca doa bersama.</li> </ul>	

### G. Alat dan Sumber belajar

#### 1. Alat

- Papan tulis
- Alat tulis

#### 2. Sumber Belajar:

Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

### H. Penilaian

Siswa diberikan tugas.

#### Pertanyaan:

1. Diketahui himpunan-himpunan berikut.
  - A = himpunan huruf pembentuk kata *pemain*
  - B = himpunan huruf pembentuk kata *emosional*

Dengan menyebutkan anggota-anggotanya, tentukan masing-masing anggota himpunan berikut!

a.  $(A \cup B)$

b.  $(A \cap B)$

2. Diketahui himpunan-himpunan berikut.

$$P = \{x \mid x < 5, x \in \text{bilangan cacah}\}$$

$$Q = \{\text{lima bilangan ganjil yang pertama}\}$$

$$R = \{x \mid x \leq 13, x \in \text{bilangan prima}\}$$

Dengan menyebutkan anggota-anggotanya, tentukan masing-masing anggota himpunan berikut!

a.  $P \cup (Q \cap R)$

b.  $(P \cap Q) \cup (Q \cup R)$

**Jawaban:**

1. Diketahui:  $A =$  himpunan huruf pembentuk kata *pemain*

$B =$  himpunan huruf pembentuk kata *emosional*

Ditanyakan:

a.  $(A \cup B)$

b.  $(A \cap B)$

Jawab:  $A = \{p, e, m, a, i, n\}$

$$B = \{e, m, o, s, i, o, n, a, l\}$$

a. Gabungan himpunan A dan himpunan B ( $A \cup B$ ) adalah himpunan yang anggotanya terdiri atas anggota-anggota A atau anggota-anggota B, yaitu  $\{p, e, m, a, i, n, o, l, s\}$ .

$$\text{Jadi, } (P \cup Q) = \{p, e, m, a, i, n, o, l, s\}.$$

b. Irisan himpunan A dan himpunan B ( $A \cap B$ ) adalah himpunan semua anggota A yang menjadi anggota B, yaitu  $\{e, m, i, n, a\}$ .

$$\text{Jadi, } (A \cap B) = \{e, m, i, n, a\}.$$

2. Diketahui:  $P = \{x \mid x < 5, x \in \text{bilangan cacah}\}$

$$Q = \{\text{lima bilangan ganjil yang pertama}\}$$

$$R = \{x \mid x \leq 13, x \in \text{bilangan prima}\}$$

Ditanyakan:

a.  $P \cup (Q \cap R)$

b.  $(P \cap Q) \cup (Q \cup R)$

Jawab:  $P = \{0, 1, 2, 3, 4\}$

$$Q = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$R = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$$

a.  $P \cup (Q \cap R)$

$$= (\{0, 1, 2, 3, 4\}) \cup [(\{1, 3, 5, 7, 9\}) \cap (\{2, 3, 5, 7, 11, 13\})]$$

$$= (\{0, 1, 2, 3, 4\}) \cup (\{3, 5, 7\})$$

$$= \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 7\}$$

Jadi,  $P \cup (Q \cap R) = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 7\}$

b.  $(P \cap Q) \cup (Q \cup R)$

- $(P \cap Q) = (\{0, 1, 2, 3, 4\}) \cap (\{1, 3, 5, 7, 9\})$

$$= \{1, 3\}$$

- $(Q \cup R) = (\{1, 3, 5, 7, 9\}) \cup (\{2, 3, 5, 7, 11, 13\})$

$$= \{1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$$

- $(P \cap Q) \cup (Q \cup R) = (\{1, 3\}) \cup (\{1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13\})$

$$= \{1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$$

Jadi,  $(P \cap Q) \cup (Q \cup R) = \{1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$

Ciamis, 13 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika



Sri Solihah, S.Pd

Peneliti



Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 2 (dua)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (*difference*), dan komplemen pada himpunan.

**C. Indikator**

- 4.3.1 Melakukan operasi selisih (*difference*) dua himpunan.  
4.3.2 Menentukan komplemen suatu himpunan.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu melakukan operasi selisih (*difference*) dua himpunan.
2. Siswa mampu menentukan komplemen suatu himpunan.

**E. Materi Ajar**

Selisih (*difference*) dan komplemen

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : Ekspositori (Presentasi guru, tanya jawab, pembahasan soal, pemberian tugas)
- Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang</li> </ul>	5 menit

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
1.	<p>akan dicapai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini.</li> </ul>	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan penjelasan tentang operasi selisih (<i>difference</i>) dua himpunan.</li> <li>▪ Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang kurang dipahami.</li> <li>▪ Guru meminta siswa untuk mengerjakan beberapa soal tentang operasi selisih (<i>difference</i>) dua himpunan yang terdapat dalam buku paket.</li> <li>▪ Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan soal di papan tulis.</li> <li>▪ Guru melanjutkan proses pembelajaran dengan menjelaskan cara menentukan komplemen suatu himpunan.</li> <li>▪ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberikan soal-soal untuk dikerjakan oleh siswa.</li> <li>▪ Siswa yang belum mendapatkan kesempatan mengerjakan di papan tulis, diminta untuk mengerjakan soal selanjutnya.</li> <li>▪ Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa dalam mengerjakan soal</li> <li>▪ Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang operasi selisih (<i>difference</i>) dua himpunan dan komplemen suatu himpunan.</li> </ul>	70 menit
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari</li> </ul>	5 menit

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
3.	<p>pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang diagram Venn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proses pembelajaran diutup dengan membaca doa bersama.</li> </ul>	

### G. Alat dan Sumber belajar

#### 1. Alat

- Papan tulis
- Alat tulis

#### 2. Sumber Belajar:

Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

### H. Penilaian

#### Pertanyaan:

1. Diketahui himpunan-himpunan berikut:

A = himpunan huruf vokal

B = himpunan huruf pembentuk kata *pelangi*

Dengan cara mendaftar anggotanya, tentukan anggota selisih (*difference*) himpunan B dan A!

2. Diketahui bahwa S merupakan himpunan semesta pembicaraan dengan anggotanya adalah bilangan cacah kurang dari sepuluh. Sedangkan A merupakan himpunan bagian dari S dengan anggotanya lima bilangan ganjil pertama. Dengan cara mendaftar anggotanya, tentukan anggota dari  $A^c$ !

#### Jawaban:

1. Diketahui : A = himpunan huruf vokal

B = himpunan huruf pembentuk kata *pelangi*

Ditanyakan: (B – A)

Jawab:  $A = \{a, i, u, e, o\}$

$B = \{p, e, l, a, n, g, i\}$

Selisih (difference) himpunan B dan A adalah himpunan yang anggotanya semua anggota dari B tetapi bukan anggota dari A, yaitu  $\{p, l, n, g\}$

Jadi,  $(B - A) = \{p, l, n, g\}$

2. Diketahui :  $S =$  himpunan bilangan cacah kurang dari sepuluh

$A =$  himpunan lima bilangan ganjil pertama

Ditanyakan:  $A^c$

Jawab:  $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota S tetapi bukan anggota A, yaitu  $\{0, 2, 4, 6, 8\}$

Jadi,  $A^c = \{0, 2, 4, 6, 8\}$

Ciamis, 16 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Sri Solihah, S.Pd

Peneliti

Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 3 (tiga)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn

**C. Indikator**

- 4.4.1 Menyajikan irisan atau gabungan beberapa himpunan dengan diagram Venn.
- 4.4.2 Menyajikan komplement suatu himpunan dengan diagram Venn

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menyajikan irisan atau gabungan beberapa himpunan dengan diagram Venn.
2. Siswa mampu menyajikan komplement suatu himpunan dengan diagram Venn.

**E. Materi Ajar**

Diagram Venn

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : Ekspositori (Presentasi guru, tanya jawab, pembahasan soal, pemberian tugas)

## - Langkah-langkah pembelajaran

	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p data-bbox="411 421 703 454">Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 472 1086 562">▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li data-bbox="411 580 1086 674">▪ Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini.</li> </ul>	5 menit
2.	<p data-bbox="411 698 580 732">Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 750 1086 898">▪ Guru memberikan penjelasan tentang ketentuan membuat suatu diagram Venn dan menyajikan operasi himpunan dalam diagram Venn.</li> <li data-bbox="411 916 1086 1010">▪ Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang kurang dipahami.</li> <li data-bbox="411 1028 1086 1122">▪ Guru memberikan contoh soal dan membahasnya bersama siswa.</li> <li data-bbox="411 1140 1086 1234">▪ Guru meminta siswa mengerjakan beberapa soal berbeda yang terdapat dalam buku paket.</li> <li data-bbox="411 1252 1086 1771">▪ Siswa yang duduk di deretan pertama mengerjakan soal tentang menyajikan irisan beberapa himpunan dengan diagram Venn, siswa deretan kedua diminta mengerjakan soal tentang menyajikan gabungan beberapa himpunan dengan diagram Venn, dan siswa deretan ketiga dan keempat diminta mengerjakan soal tentang menyajikan komplemen suatu himpunan dengan diagram Venn.</li> <li data-bbox="411 1798 1086 1937">▪ Guru meminta siswa dengan soal yang berbeda mengirimkan perwakilannya untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas dan</li> </ul>	70 menit

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
2.	<p>kelompok yang lainnya memberikan tanggapan tentang jawaban tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang menyajikan operasi beberapa himpunan dengan diagram Venn.</li> </ul>	
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah.</li> <li>▪ Proses pembelajaran ditutup dengan membaca doa bersama.</li> </ul>	5 menit

### G. Alat dan Sumber belajar

#### Alat

- Papan tulis
- Alat tulis

#### Sumber Belajar:

Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika konsep dan aplikasinya untuk kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

### H. Penilaian

#### Pertanyaan:

1. Diketahui  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$   
 $B = \{4, 5, 6, 7, 9\}$   
 $C = \{3, 7, 8, 9, 10\}$

Dengan cara mendaftar anggotanya, tentukan:

- a. Diagram Venn dari masing-masing himpunan tersebut
- b. Daerah yang menunjukkan  $(B \cup C)$  dan  $(B \cap C)$  dengan arsiran

2. Diketahui  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$$P = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

Dengan cara mendaftar anggotanya, tentukan:

- Diagram Venn dari himpunan semesta dan himpunan bagiannya tersebut
- Daerah yang menunjukkan  $P^c$  dengan arsiran

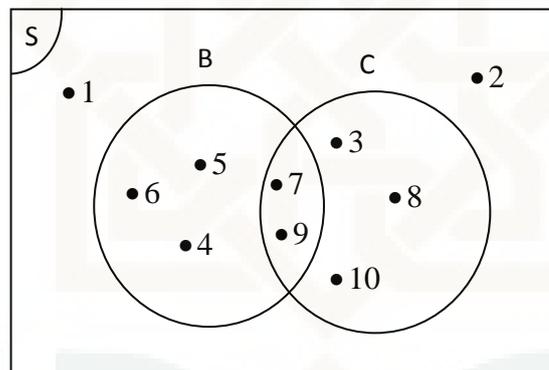
**Jawaban:**

1. Diketahui:  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

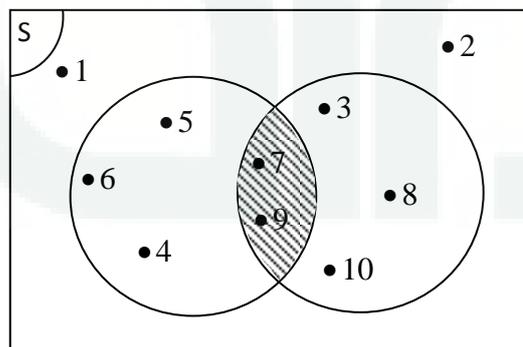
$$B = \{4, 5, 6, 7, 9\}$$

$$C = \{3, 7, 8, 9, 10\}$$

- Diagram Venn ketiga himpunan tersebut



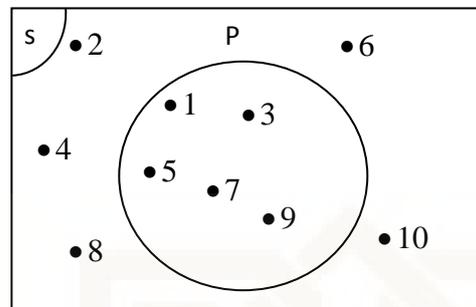
- Daerah yang menunjukkan  $(B \cap C)$  dengan arsiran



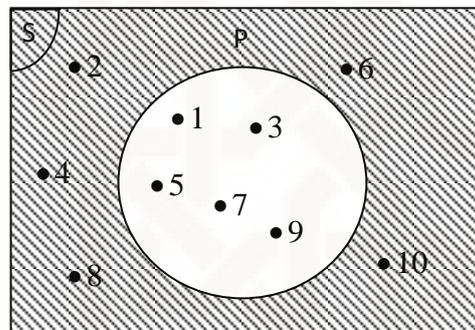
2. Diketahui  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$$P = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

a. Diagram Venn dari himpunan semesta dan himpunan bagiannya



b. Daerah yang menunjukkan  $P^c$  dengan arsiran



Ciamis, 20 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Sri Solihah, S.Pd

Peneliti

Rahayu Malini P.

NIM. 08600086

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : MTs Negeri Kawali  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Pertemuan ke- : 4 (empat)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**C. Indikator**

- 4.5.1 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**E. Materi Ajar**

Pemecahan masalah menggunakan konsep himpunan

**F. Skenario Pembelajaran**

- Metode pembelajaran : Ekspositori (Presentasi guru, tanya jawab, pembahasan soal, pemberian tugas)
- Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>▪ Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini.</li> </ul>	5 menit

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menjelaskan materi tentang penggunaan konsep himpunan dalam pemecahan masalah</li> <li>▪ Guru memberikan contoh-contoh penggunaan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>▪ Guru memberikan contoh soal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</li> <li>▪ Siswa diminta untuk mengerjakan soal yang terdapat dalam buku paket</li> <li>▪ Siswa diminta untuk menjelaskan jawabannya di depan kelas dan siswa lainnya diminta untuk menanggapi</li> <li>▪ Guru memberikan tanggapan dan penguatan terhadap jawaban siswa.</li> </ul>	70 menit
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siswa diberikan tugas untuk dikerjakan di rumah</li> <li>▪ Proses pembelajaran ditutup dengan membaca doa</li> </ul>	5 menit

### G. Alat dan Sumber belajar

#### Alat

- Papan tulis
- Alat tulis

#### Sumber Belajar:

Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika konsep dan aplikasinya untuk kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

### H. Penilaian

#### Pertanyaan:

1. Dari 40 siswa dalam suatu kelas, terdapat 22 siswa gemar pelajaran matematika dan 26 siswa gemar pelajaran fisika. Jika 12 siswa gemar

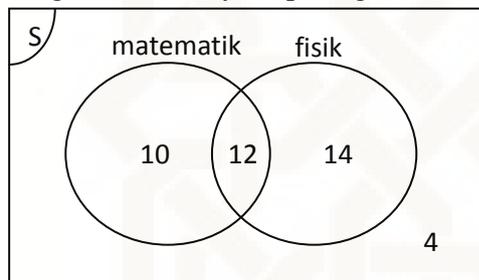
dengan kedua pelajaran tersebut, gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut, kemudian tentukan banyaknya siswa.

- yang hanya gemar pelajaran matematika saja
- yang hanya gemar pelajaran fisika saja
- yang tidak gemar kedua-duanya

**Jawaban:**

- Dalam menentukan banyaknya anggota masing-masing himpunan pada diagram Venn, tentukan terlebih dahulu banyaknya anggota yang gemar pelajaran matematika dan fisika, yaitu 12 siswa.

Diagram Venn-nya seperti gambar berikut.



- Banyak siswa yang hanya gemar matematika  
 $= 22 - 12 = 10$  siswa
- Banyak siswa yang hanya gemar fisika  
 $= 26 - 12 = 14$  siswa
- Banyak siswa yang tidak gemar kedua-duanya  
 $= 40 - 10 - 14 - 12$   
 $= 4$  siswa

Ciamis, 21 Maret 2013

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Sri Solihah, S.Pd

Peneliti

Rahayu Malini P.  
 NIM. 08600086

## *Lampiran 2.4*

### **MATERI AJAR**

#### **A. Konsep Himpunan**

Himpunan yang dibahas di sini dimaksudkan sebagai suatu kumpulan dari obyek-obyek yang didefinisikan dengan jelas. Obyek-obyek dari himpunan didefinisikan dengan jelas, yaitu dimaksudkan suatu obyek dapat ditentukan dengan pasti termasuk dalam himpunan tersebut atau tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

#### **B. Notasi Himpunan**

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan dua cara yaitu dengan cara daftar (tabulasi) atau dengan notasi pembentuk himpunan.

##### 1. Daftar (tabulasi)

Cara daftar (tabulasi) yaitu mendaftar/menuliskan anggota-anggotanya di antara kurung kurawal buka dan kurung kurawal tutup, dan setiap dua anggota dipisahkan dengan tanda koma ( , ).

##### 2. Notasi pembentuk himpunan

Cara kedua, menyatakan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan, yaitu dengan menuliskan satu huruf sembarang sebagai peubah anggota dan syarat keanggotaannya serta tanda garis tegak di antara peubah dan syarat keanggotaan, yang semua tulisan itu berada di antara kurung kurawal buka dan kurung kurawal tutup. Syarat keanggotaan ini harus terdefinisi dengan jelas, artinya sesuatu obyek harus dapat ditentukan dengan pasti, sebagai anggota sebagai anggota himpunan itu atau tidak.

### C. Hubungan Dua Himpunan

#### 1. Himpunan bagian (Subset)

Definisi: Himpunan A adalah himpunan bagian dari himpunan B (ditulis  $A \subset B$ ), jika setiap anggota A merupakan anggota B. Atau dapat ditulis sebagai:  $A \subset B$  jh  $(\forall x) (x \in A \Rightarrow x \in B)$

#### 2. Dua Himpunan Sama

Definisi: Himpunan-himpunan A dan B dikatakan sama (ditulis  $A = B$ ) jika A merupakan himpunan bagian dari B dan B merupakan himpunan bagian dari A. Jika tidak demikian, dikatakan A tidak sama dengan B (ditulis  $A \neq B$ ). Atau dapat ditulis:  $A = B$  jh  $A \subset B \ \& \ B \subset A$ .

#### 3. Dua Himpunan Ekuivalen

Dua himpunan berhingga A dan B dengan  $n(A) = n(B)$ , yaitu banyaknya anggota A sama dengan banyaknya anggota B, maka dikatakan bahwa himpunan A ekuivalen dengan himpunan B (ditulis  $A \sim B$ )

#### 4. Dua Himpunan Lepas (Saling Asing)

Dua himpunan yang tidak kosong A dan B dikatakan saling asing/lepas ditulis  $(A // B)$  dan dibaca A lepas dengan B jika dua himpunan itu tidak mempunyai anggota persekutuan, atau setiap anggota A bukan anggota B dan setiap anggota B bukan anggota A.

### D. Diagram Venn

Cara yang memudahkan kita untuk menyatakan dan melihat hubungan antar beberapa himpunan adalah dengan menggunakan diagram atau gambar himpunan yang disebut dengan diagram Venn.

Dalam membuat suatu diagram Venn, perlu diperhatikan beberapa hal, antara lain:

1. Himpunan semesta biasanya digambarkan dengan bentuk persegi panjang.
2. Setiap himpunan lain yang sedang dibicarakan digambarkan dengan lingkaran atau kurva tertutup sederhana.
3. Setiap anggota masing-masing himpunan digambarkan dengan noktah (titik).
4. Jika banyak anggota himpunannya tak terhingga, maka masing-masing anggota himpunan tidak perlu digambarkan dengan suatu titik.

### E. Operasi-Operasi pada Himpunan

Operasi-operasi pada himpunan-himpunan adalah:

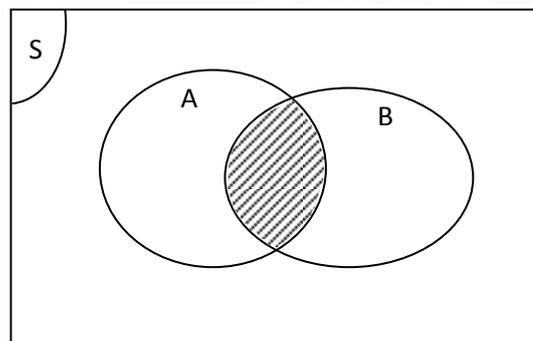
1. Irisan ( $\cap$ )

Irisan dari himpunan A dan himpunan B (ditulis  $A \cap B$ , dibaca A irisan B) adalah himpunan semua anggota persekutuan himpunan A dan himpunan B, atau dengan kata lain, himpunan yang anggota-anggotanya adalah semua anggota himpunan A yang sekaligus sebagai anggota B.

Atau dapat ditulis sebagai.

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}$$

Diagram Venn dari  $A \cap B$  tampak pada gambar di bawah, yaitu daerah yang diarsir.



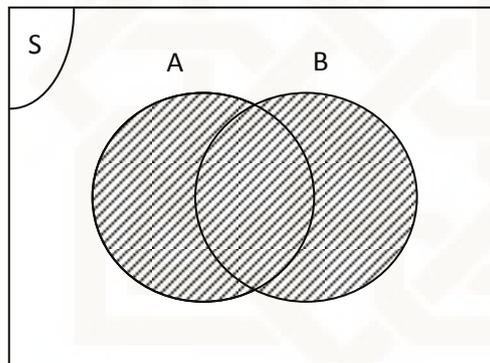
## 2. Gabungan

Gabungan dari himpunan A dan himpunan B (ditulis  $A \cup B$  dan dibaca A gabungan B) adalah himpunan dari semua anggota himpunan A atau himpunan B.

Atau dapat ditulis sebagai berikut.

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$$

Diagram Venn dari  $A \cup B$  tampak pada gambar di bawah ini, yaitu daerah yang diarsir.



## 3. Selisih (*difference*) dua himpunan

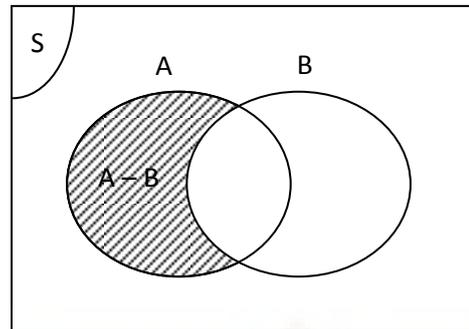
Himpunan A dikurangi himpunan B (ditulis  $A - B$  dan dibaca “A kurang B”) adalah himpunan dari anggota-anggota himpunan A yang bukan merupakan anggota B.

Atau dapat ditulis sebagai berikut:

$$A - B = \{x \mid x \in A, x \notin B\}$$

$$B - A = \{x \mid x \in B, x \notin A\}$$

Diagram Venn dari  $A - B$  tampak pada gambar di bawah ini, yaitu daerah yang diarsir.



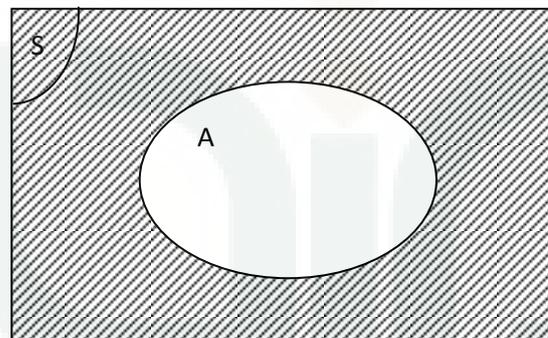
#### 4. Komplemen suatu himpunan

Misalkan  $S$  adalah suatu himpunan semesta, maka komplemen dari himpunan  $A$  (ditulis  $A^C$  dibaca  $A$  komplemen) adalah himpunan dari semua anggota himpunan semesta  $S$  yang bukan merupakan anggota  $A$ ).

Atau dapat ditulis sebagai berikut.

$$A^C = \{x \mid x \in S, x \notin A\}$$

Diagram Venn dari  $A^C$  tampak pada gambar di bawah ini, yaitu daerah yang diarsir.

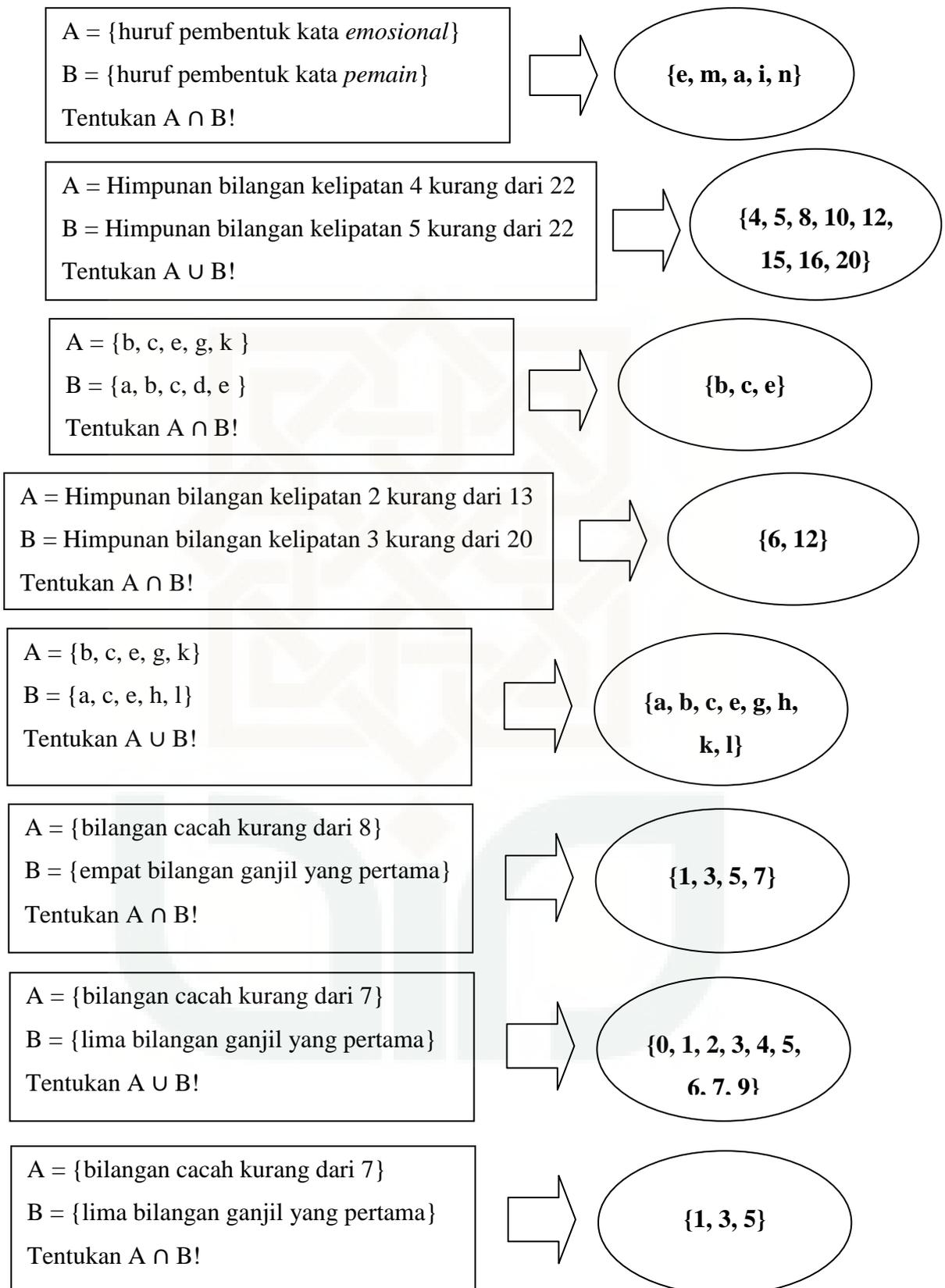


## Lampiran 2.5

## Kartu Pertanyaan dan Jawaban

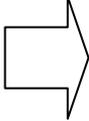
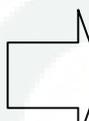
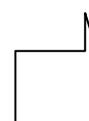
## Make a Match Pertemuan 1

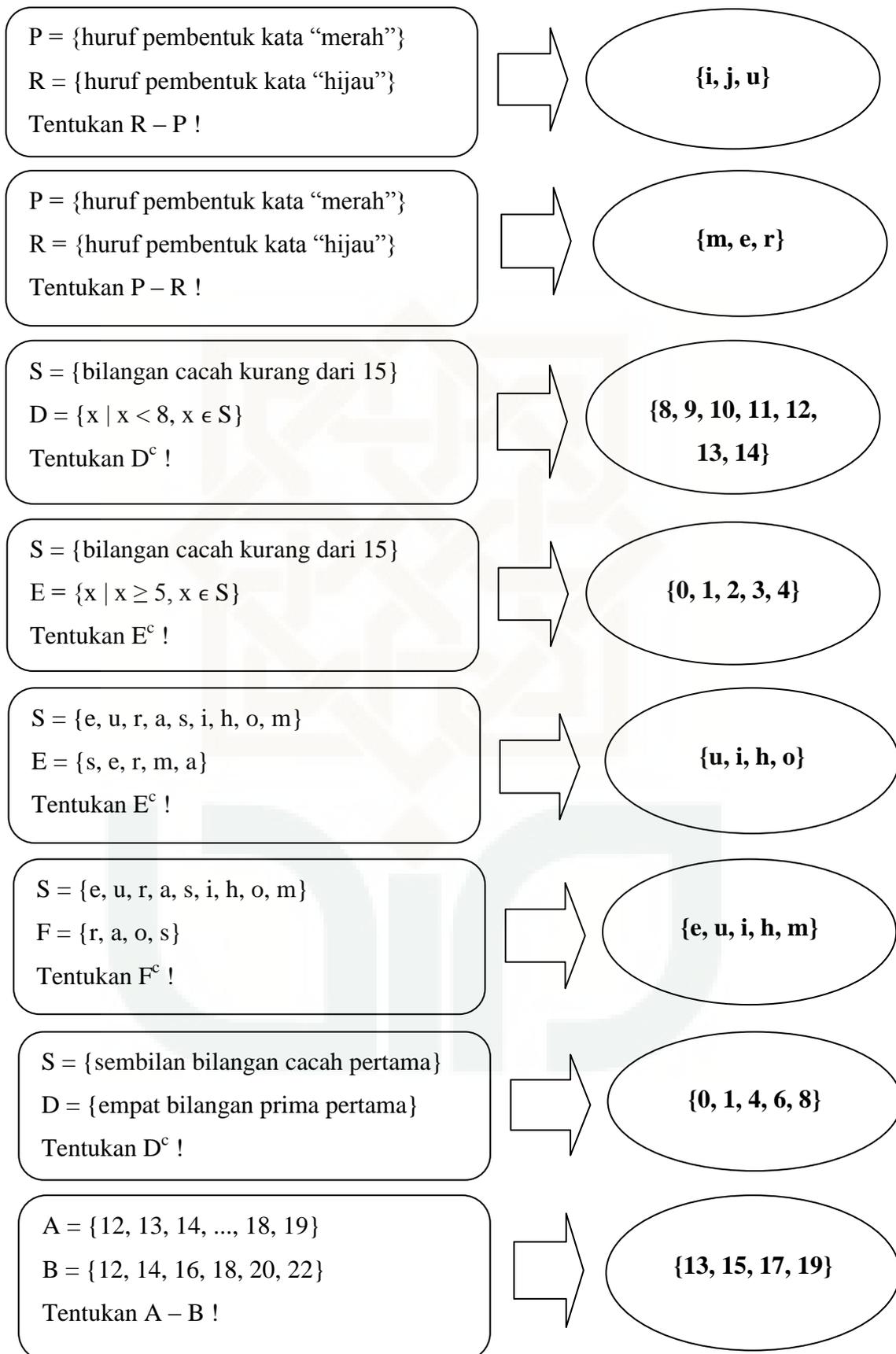
$P = \{x \mid x < 9, x \in \text{bilangan ganjil}\}$ $Q = \{x \mid x < 9, x \in \text{bilangan prima}\}$ Tentukan $P \cap Q$ !	⇒	$\{3, 5, 7\}$
$P = \{x \mid x < 9, x \in \text{bilangan ganjil}\}$ $Q = \{x \mid x < 9, x \in \text{bilangan prima}\}$ Tentukan $P \cup Q$ !	⇒	$\{1, 2, 3, 5, 7\}$
$K = \{x \mid -3 < x < 3, x \in \text{bilangan bulat}\}$ $L = \{\text{lima bilangan cacah yang pertama}\}$ Tentukan $K \cap L$ !	⇒	$\{0, 1, 2\}$
$K = \{x \mid -3 < x < 3, x \in \text{bilangan bulat}\}$ $L = \{\text{lima bilangan cacah yang pertama}\}$ Tentukan $K \cup L$ !	⇒	$\{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
$P = \{\text{huruf pembentuk kata bunda}\}$ $Q = \{\text{huruf pembentuk kata ibu}\}$ Tentukan $P \cap Q$ !	⇒	$\{b, u\}$
$P = \{\text{huruf pembentuk kata bunda}\}$ $Q = \{\text{huruf pembentuk kata ibu}\}$ Tentukan $P \cup Q$ !	⇒	$\{b, u, n, d, a, i\}$
$B = \{\text{empat bilangan ganjil yang pertama}\}$ $C = \{x \mid x \leq 11, x \in \text{bilangan prima}\}$ Tentukan $B \cap C$ !	⇒	$\{2, 3, 5, 7\}$
$B = \{\text{empat bilangan ganjil yang pertama}\}$ $C = \{x \mid x \leq 11, x \in \text{bilangan prima}\}$	⇒	$\{1, 2, 3, 5, 7, 11\}$



### Kartu Pertanyaan dan Jawaban

#### Make a Match Pertemuan 2

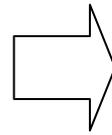
<p><math>S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 13\}</math>  <math>A = \{\text{lima bilangan ganjil pertama}\}</math>            Tentukan <math>A^c</math>!</p>		<p><math>\{0, 2, 4, 6, 8, 10, 11, 12\}</math></p>
<p><math>S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 13\}</math>  <math>B = \{\text{lima bilangan prima pertama}\}</math>            Tentukan <math>B^c</math>!</p>		<p><math>\{0, 1, 4, 6, 8, 9, 10, 12\}</math></p>
<p><math>S = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}</math>  <math>P = \{2, 3, 5, 7, 9\}</math>            Tentukan <math>S - P</math>!</p>		<p><math>\{1, 4, 6, 8, 10\}</math></p>
<p><math>S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 10\}</math>  <math>Q = \{0, 1, 2, 4, 8, 10\}</math>            Tentukan <math>S - Q</math>!</p>		<p><math>\{3, 5, 6, 7, 9\}</math></p>
<p><math>A = \{\text{huruf vokal}\}</math>  <math>B = \{\text{huruf pembentuk kata "bundaku"}\}</math>            Tentukan <math>A - B</math>!</p>		<p><math>\{i, e, o\}</math></p>
<p><math>A = \{\text{huruf vokal}\}</math>  <math>B = \{\text{huruf pembentuk kata "bundaku"}\}</math>            Tentukan <math>B - A</math>!</p>		<p><math>\{b, n, d, k\}</math></p>
<p><math>G = \text{Himpunan } 7 \text{ bilangan cacah pertama}</math>  <math>H = \text{Himpunan } 5 \text{ bilangan ganjil pertama}</math>            Tentukan <math>G - H</math>!</p>		<p><math>\{0, 2, 4, 6\}</math></p>



$A = \{\text{sembilan bilangan cacah pertama}\}$

$B = \{\text{tujuh bilangan prima pertama}\}$

Tentukan  $B - A$ !

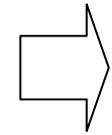


$\{11, 13, 17\}$

$A = \{12, 13, 14, \dots, 18, 19\}$

$F = \{12, 13, 17, 18, 19\}$

Tentukan  $F^c$  !



$\{14, 15, 16\}$

### Kartu Pertanyaan dan Jawaban

#### Make a Match Pertemuan 3

Diketahui:

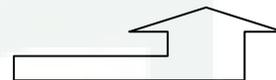
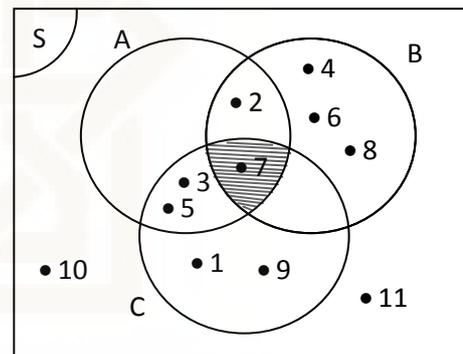
$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 12}\}$

$A = \{\text{empat bilangan prima pertama}\}$

$B = \{2, 4, 6, 7, 8\}$

$C = \{\text{lima bilangan ganjil pertama}\}$

Tentukan diagram Venn dari himpunan semesta dan himpunan bagiannya tersebut dan tentukan daerah  $A \cap B \cap C$  dengan arsiran!



Diketahui:

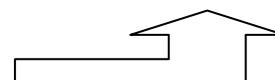
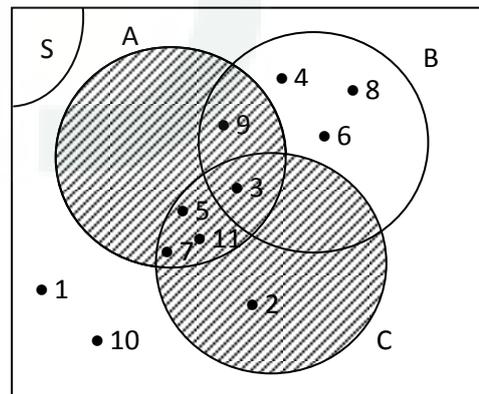
$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 12}\}$

$A = \{\text{bilangan ganjil antara 2 dan 12}\}$

$B = \{3, 4, 6, 8, 9\}$

$C = \{\text{lima bilangan prima pertama}\}$

Tentukan diagram Venn dari himpunan semesta dan himpunan bagiannya tersebut dan tentukan daerah  $A \cap C$  dengan arsiran!



Diketahui:

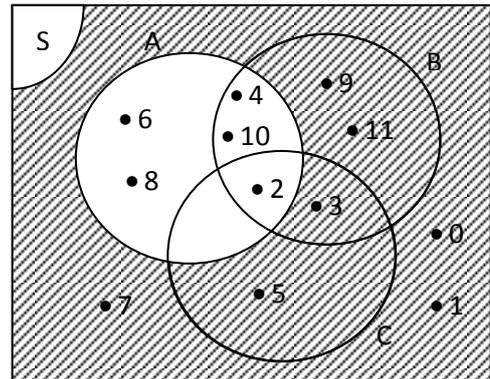
$S = \{\text{dua belas bilangan cacah pertama}\}$

$A = \{\text{bilangan genap antara 1 dan 11}\}$

$B = \{2, 3, 4, 9, 10, 11\}$

$C = \{\text{tiga bilangan prima pertama}\}$

Tentukan diagram Venn dari himpunan semesta dan himpunan bagiannya tersebut dan tentukan daerah  $A^C$  dengan arsiran!



Diketahui:

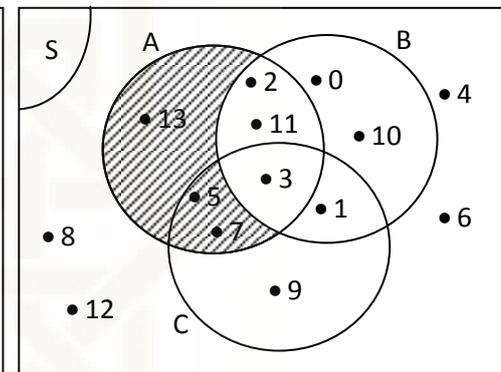
$S = \{\text{empat belas bilangan cacah pertama}\}$

$A = \{\text{lima bilangan prima pertama}\}$

$B = \{0, 1, 2, 3, 10, 11\}$

$C = \{\text{lima bilangan ganjil pertama}\}$

Tentukan diagram Venn dari himpunan semesta dan himpunan bagiannya tersebut dan tentukan daerah  $A - B$  dengan arsiran!



### Kartu Pertanyaan dan Jawaban

#### *Make a Match* Pertemuan 4

Pada suatu SMP diadakan survey tentang mata pelajaran yang disukai para siswanya. Dari 400 orang siswa yang diminta keterangan didapatkan hasil sebagai berikut.

- 180 siswa menyenangi Matematika,
- 142 siswa menyenangi Bahasa Inggris,
- 80 siswa menyenangi IPA,
- 48 siswa menyenangi Matematika dan Bahasa Inggris,
- 40 siswa menyenangi Matematika dan IPA,
- 32 siswa menyenangi IPA dan Bahasa Inggris
- 16 orang menyenangi ketiga pelajaran tersebut (Matematika, IPA, Bahasa Inggris).

Berdasarkan keterangan tersebut, hitunglah banyak siswa yang:

- 1) menyenangi Matematika tetapi tidak menyenangi IPA.
- 2) menyenangi Matematika tetapi tidak menyenangi Bahasa Inggris.
- 3) menyenangi IPA tetapi tidak menyenangi Matematika
- 4) menyenangi Bahasa Inggris tetapi tidak menyenangi Matematika.
- 5) menyenangi Bahasa Inggris tetapi tidak menyenangi IPA.

140

132

40

94

110

Diadakan survey pada anak-anak di suatu desa tentang kegemarannya memelihara binatang. Dari 380 anak yang diminta keterangan didapatkan hasil sebagai berikut.

- 157 anak senang memelihara ayam,
- 118 anak senang memelihara burung,
- 146 anak senang memelihara kucing,
- 45 anak senang memelihara ayam dan kucing,
- 35 anak senang memelihara ayam dan burung,
- 33 anak senang memelihara burung dan kucing,
- 15 anak senang memelihara ketiga hewan tersebut (ayam, burung, kucing).

Berdasarkan keterangan tersebut, hitunglah banyak anak yang:

- 1) Senang memelihara ayam tetapi tidak menyenangi burung.
- 2) Senang memelihara ayam tetapi tidak menyenangi kucing.
- 3) Senang memelihara burung tetapi tidak menyenangi ayam.
- 4) Senang memelihara kucing tetapi tidak menyenangi burung.
- 5) Senang memelihara kucing tetapi tidak menyenangi ayam.

122

112

83

113

101

Pada suatu SMP diadakan survey tentang makanan yang disukai para siswanya. Dari 517 orang siswa yang diminta keterangan didapatkan hasil sebagai berikut.

- 200 anak senang makan soto,
- 318 anak senang makan bakso,
- 196 anak senang makan gado-gado,
- 83 anak senang makan soto dan bakso,
- 80 anak senang makan soto dan gado-gado,
- 95 anak senang makan bakso dan gado-gado,
- 52 anak senang makan ketiga makanan tersebut (bakso, gado-gado, soto).

Berdasarkan keterangan tersebut, hitunglah banyak anak yang:

- 1) Senang makan soto tetapi tidak senang makan bakso.
- 2) Senang makan soto tetapi tidak senang makan gado-gado.
- 3) Senang makan bakso tetapi tidak senang makan gado-gado.
- 4) Senang makan bakso tetapi tidak senang makan soto.
- 5) Senang makan gado-gado tetapi tidak senang makan soto.

117

120

281

235

116

### Lampiran 2.6

#### A. Pembahasan Kartu Pertanyaan Pertemuan 1

Pertanyaan	Jawaban
$P = \{x x < 9, x \in \text{bilangan ganjil}\}$ $Q = \{x x < 9, x \in \text{bilangan prima}\}$ Tentukan $P \cap Q$ !	$P = \{1, 3, 5, 7\}$ $Q = \{2, 3, 5, 7\}$ $P \cap Q = \{3, 5, 7\}$
$P = \{x x < 9, x \in \text{bilangan ganjil}\}$ $Q = \{x x < 9, x \in \text{bilangan prima}\}$ Tentukan $P \cup Q$ !	$P = \{1, 3, 5, 7\}$ $Q = \{2, 3, 5, 7\}$ $P \cup Q = \{1, 2, 3, 5, 7\}$
$K = \{x -3 < x < 3, x \in \text{bilangan bulat}\}$ $L = \{\text{lima bilangan cacah yang pertama}\}$ Tentukan $K \cap L$ !	$K = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ $L = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ $K \cap L = \{0, 1, 2\}$
$K = \{x -3 < x < 3, x \in \text{bilangan bulat}\}$ $L = \{\text{lima bilangan cacah yang pertama}\}$ Tentukan $K \cup L$ !	$K = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ $L = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ $K \cup L = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
$P = \{\text{huruf pembentuk kata bunda}\}$ $Q = \{\text{huruf pembentuk kata ibu}\}$ Tentukan $P \cap Q$ !	$P = \{b, u, n, d, a\}$ $Q = \{i, b, u\}$ $P \cap Q = \{b, u\}$
$P = \{\text{huruf pembentuk kata bunda}\}$ $Q = \{\text{huruf pembentuk kata ibu}\}$ Tentukan $P \cup Q$ !	$P = \{b, u, n, d, a\}$ $Q = \{i, b, u\}$ $P \cup Q = \{b, u, n, d, a, i\}$
$B = \{\text{empat bilangan ganjil pertama}\}$ $C = \{x x \leq 11, x \in \text{bilangan prima}\}$ Tentukan $B \cap C$ !	$B = \{1, 3, 5, 7\}$ $C = \{2, 3, 5, 7, 11\}$ $B \cap C = \{2, 3, 5, 7\}$
$B = \{\text{empat bilangan ganjil pertama}\}$ $C = \{x x \leq 11, x \in \text{bilangan prima}\}$ Tentukan $B \cup C$ !	$B = \{1, 3, 5, 7\}$ $C = \{2, 3, 5, 7, 11\}$ $B \cup C = \{1, 2, 3, 5, 7, 11\}$
$A = \{\text{huruf pembentuk kata emosional}\}$ $B = \{\text{huruf pembentuk kata pemain}\}$ Tentukan $A \cap B$ !	$A = \{e, m, o, s, i, o, n, a, l\}$ $B = \{p, e, m, a, i, n\}$ $A \cap B = \{e, m, a, i, n\}$
$A = \text{Himpunan bilangan kelipatan 4 kurang dari 22}$ $B = \text{Himpunan bilangan kelipatan 5 kurang dari 22}$ Tentukan $A \cup B$ !	$A = \{4, 8, 12, 16, 20\}$ $B = \{5, 10, 15, 20\}$ $A \cup B = \{4, 5, 8, 10, 12, 15, 16, 20\}$
$A = \{b, c, e, g, k\}$ $B = \{a, b, c, d, e\}$ Tentukan $A \cap B$ !	$A = \{b, c, e, g, k\}$ $B = \{a, b, c, d, e\}$ $A \cap B = \{b, c, e\}$
$A = \text{Himpunan bilangan kelipatan 2}$	$A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$

kurang dari 13 $B =$ Himpunan bilangan kelipatan 3 kurang dari 20 Tentukan $A \cap B$ !	$B = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$ $A \cap B = \{6, 12\}$
$A = \{b, c, e, g, k\}$ $B = \{a, c, e, h, l\}$ Tentukan $A \cup B$ !	$A = \{b, c, e, g, k\}$ $B = \{a, c, e, h, l\}$ $A \cup B = \{a, b, c, e, g, h, k, l\}$
$A = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 8\}$ $B = \{\text{empat bilangan ganjil pertama}\}$ Tentukan $A \cap B$ !	$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ $B = \{1, 3, 5, 7\}$ $A \cap B = \{1, 3, 5, 7\}$
$A = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 7\}$ $B = \{\text{lima bilangan ganjil yang pertama}\}$ Tentukan $A \cup B$ !	$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9\}$
$A = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 7\}$ $B = \{\text{lima bilangan ganjil yang pertama}\}$ Tentukan $A \cap B$ !	$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $A \cap B = \{1, 3, 5\}$

## B. Pembahasan Kartu Pertanyaan Pertemuan 2

Pertanyaan	Jawaban
$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 13\}$ $A = \{\text{lima bilangan ganjil pertama}\}$ Tentukan $A^c$ !	$S = \{0, 1, 2, \dots, 12\}$ $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $A^c = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 11, 12\}$
$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 13\}$ $B = \{\text{lima bilangan prima pertama}\}$ Tentukan $B^c$ !	$S = \{0, 1, 2, \dots, 12\}$ $B = \{2, 3, 5, 7, 11\}$ $B^c = \{0, 1, 4, 6, 8, 9, 10, 12\}$
$S = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ $P = \{2, 3, 5, 7, 9\}$ Tentukan $S - P$ !	$S = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ $P = \{2, 3, 5, 7, 9\}$ $S - P = \{1, 4, 6, 8, 10\}$
$S = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ $Q = \{0, 1, 2, 4, 8, 10\}$ Tentukan $S - Q$ !	$S = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ $Q = \{0, 1, 2, 4, 8, 10\}$ $S - Q = \{3, 5, 6, 7, 9\}$
$A = \{\text{huruf vokal}\}$ $B = \{\text{huruf pembentuk kata "bundaku"}\}$ Tentukan $A - B$ !	$A = \{a, i, u, e, o\}$ $B = \{b, u, n, d, a, k, u\}$ $A - B = \{i, e, o\}$
$A = \{\text{huruf vokal}\}$ $B = \{\text{huruf pembentuk kata "bundaku"}\}$ Tentukan $B - A$ !	$A = \{a, i, u, e, o\}$ $B = \{b, u, n, d, a, k, u\}$ $B - A = \{b, n, d, k\}$
$G =$ Himpunan 7 bilangan cacah pertama $H =$ Himpunan 5 bilangan ganjil pertama	$G = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $H = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

Tentukan $G - H$ !	$G - H = \{0, 2, 4, 6\}$
$P = \{\text{huruf pembentuk kata "merah"}\}$ $R = \{\text{huruf pembentuk kata "hijau"}\}$ Tentukan $R - P$ !	$P = \{m, e, r, a, h\}$ $R = \{h, i, j, a, u\}$ $R - P = \{i, j, u\}$
$P = \{\text{huruf pembentuk kata "merah"}\}$ $R = \{\text{huruf pembentuk kata "hijau"}\}$ Tentukan $P - R$ !	$P = \{m, e, r, a, h\}$ $R = \{h, i, j, a, u\}$ $P - R = \{m, e, r\}$
$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 15}\}$ $D = \{x x < 8, x \in S\}$ Tentukan $D^c$ !	$S = \{0, 1, 2, \dots, 13, 14\}$ $D = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ $D^c = \{8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$
$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 15}\}$ $E = \{x x \geq 5, x \in S\}$ Tentukan $E^c$ !	$S = \{0, 1, 2, \dots, 13, 14\}$ $E = \{5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$ $E^c = \{0, 1, 2, 3, 4\}$
$S = \{e, u, r, a, s, i, h, o, m\}$ $E = \{s, e, r, m, a\}$ Tentukan $E^c$ !	$E^c = \{u, i, h, o\}$
$S = \{e, u, r, a, s, i, h, o, m\}$ $F = \{r, a, o, s\}$ Tentukan $F^c$ !	$F^c = \{e, u, i, h, m\}$
$S = \{\text{sembilan bilangan cacah pertama}\}$ $D = \{\text{empat bilangan prima pertama}\}$ Tentukan $D^c$ !	$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ $D = \{2, 3, 5, 7\}$ $D^c = \{0, 1, 4, 6, 8\}$
$A = \{12, 13, 14, \dots, 18, 19\}$ $B = \{12, 14, 16, 18, 20, 22\}$ Tentukan $A - B$ !	$A - B = \{13, 15, 17, 19\}$
$A = \{\text{sembilan bilangan cacah pertama}\}$ $B = \{\text{tujuh bilangan prima pertama}\}$ Tentukan $B - A$ !	$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ $B = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17\}$ $B - A = \{11, 13, 17\}$
$A = \{12, 13, 14, \dots, 18, 19\}$ $F = \{12, 13, 17, 18, 19\}$ Tentukan $F^c$ !	$F^c = \{14, 15, 16\}$

### C. Pembahasan Kartu Pertemuan 3

No.	Pembahasan Soal
1.	<p><b>Diketahui:</b></p> <p><math>S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 12}\}</math>  <math>A = \{\text{empat bilangan prima pertama}\}</math>  <math>B = \{2, 4, 6, 7, 8\}</math>  <math>C = \{\text{lima bilangan ganjil pertama}\}</math></p>

**Ditanyakan:**

Diagram Venn dari himpunan semesta dan himpunan bagiannya tersebut dan daerah  $A \cap B \cap C$  dengan arsiran

**Pembahasan:**

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$$

$$A = \{2, 3, 5, 7\}$$

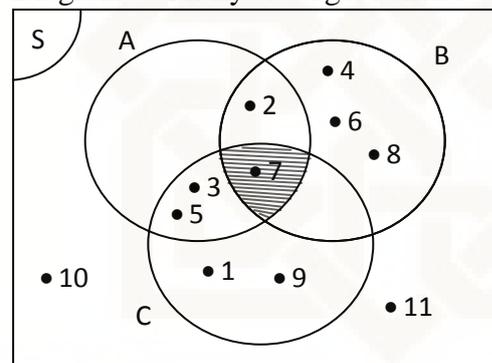
$$B = \{2, 4, 6, 7, 8\}$$

$$C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

Berdasarkan himpunan-himpunan tersebut dapat diketahui bahwa  $A \cap B \cap C = \{7\}$

- $A \cap B = \{2, 7\}$
- $B \cap C = \{7\}$
- $A \cap C = \{3, 5, 7\}$

Diagram Venn-nya sebagai berikut:

**2. Diketahui:**

$$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 12\}$$

$$A = \{\text{bilangan ganjil antara } 2 \text{ dan } 12\}$$

$$B = \{3, 4, 6, 8, 9\}$$

$$C = \{\text{lima bilangan prima pertama}\}$$

**Ditanyakan:**

Diagram Venn dari himpunan semesta dan himpunan bagiannya tersebut dan daerah  $A \cup C$  dengan arsiran.

**Pembahasan:**

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$$

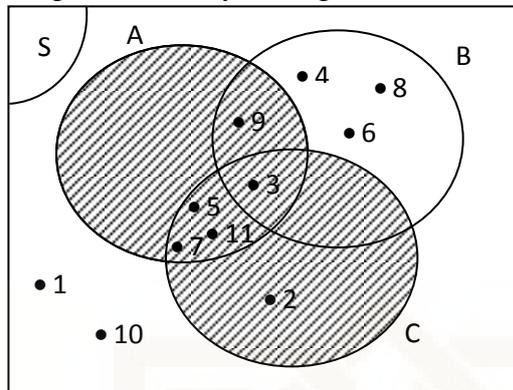
$$A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$$

$$B = \{3, 4, 6, 8, 9\}$$

$$C = \{2, 3, 5, 7, 11\}$$

Berdasarkan himpunan-himpunan tersebut dapat diketahui bahwa  $A \cup C = \{2, 3, 5, 7, 9, 11\}$

Diagram Venn-nya sebagai berikut:



3. **Diketahui:**

$S = \{\text{dua belas bilangan cacah pertama}\}$

$A = \{\text{bilangan genap antara 1 dan 11}\}$

$B = \{2, 3, 4, 9, 10, 11\}$

$C = \{\text{tiga bilangan prima pertama}\}$

**Ditanyakan:**

Diagram Venn dari himpunan semesta dan himpunan bagiannya tersebut dan daerah  $A^c$  dengan arsiran.

**Pembahasan:**

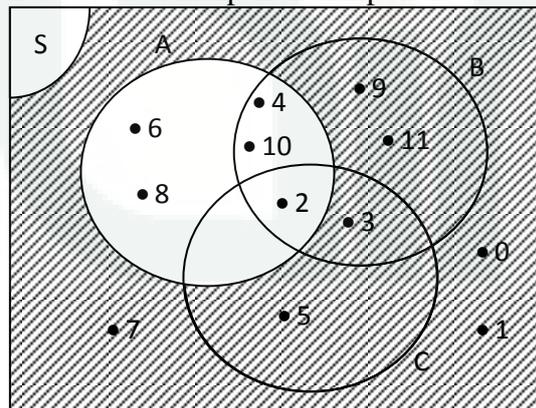
$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

$B = \{2, 3, 4, 9, 10, 11\}$

$C = \{2, 3, 5\}$

Berdasarkan himpunan-himpunan tersebut dapat diketahui bahwa  $A^c =$



4. **Diketahui:**

$S = \{\text{empat belas bilangan cacah pertama}\}$

$A = \{\text{lima bilangan prima pertama}\}$

$B = \{0, 1, 2, 3, 10, 11\}$

$C = \{\text{lima bilangan ganjil pertama}\}$

**Ditanyakan:**

Diagram Venn dari himpunan semesta dan himpunan bagiannya tersebut dan daerah  $A - B$  dengan arsiran.

**Pembahasan:**

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$$

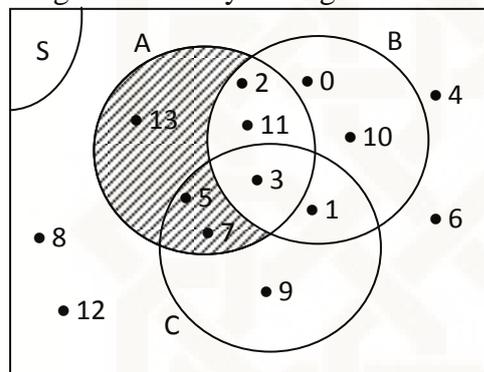
$$A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$$

$$B = \{0, 1, 2, 3, 10, 11\}$$

$$C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

Berdasarkan himpunan-himpunan tersebut dapat diketahui bahwa  $A - B = \{5, 7, 13\}$

Diagram Venn-nya sebagai berikut.



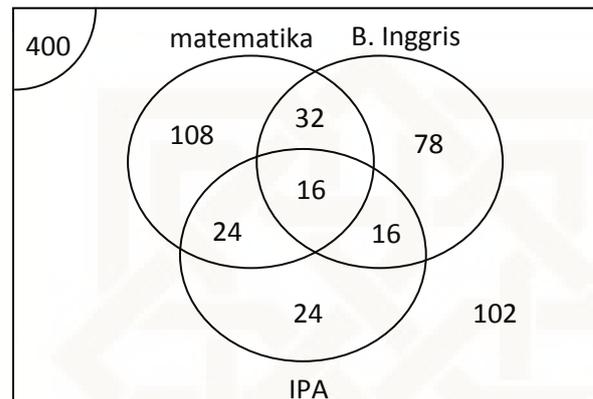
#### D. Pembahasan Kartu Pertemuan 4

No.	Pembahasan Soal
1.	<p><b>Diketahui:</b></p> <p>Banyaknya siswa yang dimintai keterangan = 400 orang siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 180 siswa menyenangi pelajaran Matematika,</li> <li>▪ 142 siswa menyenangi pelajaran Bahasa Inggris,</li> <li>▪ 80 siswa menyenangi pelajaran IPA,</li> <li>▪ 48 siswa menyenangi pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris,</li> <li>▪ 40 siswa menyenangi pelajaran Matematika dan IPA,</li> <li>▪ 32 siswa menyenangi pelajaran IPA dan Bahasa Inggris</li> <li>▪ 16 orang menyenangi ketiga pelajaran tersebut (Matematika, IPA, Bahasa Inggris).</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) menyenangi Matematika tetapi tidak menyenangi IPA.</li> <li>2) menyenangi Matematika tetapi tidak menyenangi Bahasa Inggris.</li> </ol>

- 3) menyukai IPA tetapi tidak menyukai Matematika
- 4) menyukai Bahasa Inggris tetapi tidak menyukai Matematika.
- 5) menyukai Bahasa Inggris tetapi tidak menyukai IPA.

**Pembahasan:**

- Diagram Venn



Banyak siswa yang:

$$\begin{aligned}
 1) \text{ senang matematika tetapi tidak menyukai IPA} &= 108 + 32 \\
 &= 140
 \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya siswa yang menyukai matematika tetapi tidak menyukai IPA adalah 140 siswa.

$$\begin{aligned}
 2) \text{ senang matematika tetapi tidak menyukai B. Inggris} &= 108 + 24 \\
 &= 132
 \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya siswa yang menyukai matematika tetapi tidak menyukai B. Inggris adalah 132 siswa.

$$\begin{aligned}
 3) \text{ senang IPA tetapi tidak menyukai Matematika ada} &= 24 + 16 \\
 &= 40
 \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya siswa yang menyukai IPA tetapi tidak menyukai Matematika adalah 40 siswa.

$$\begin{aligned}
 4) \text{ senang B. Inggris tetapi tidak menyukai Matematika ada} &= 78 + 16 \\
 &= 94
 \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya siswa yang menyukai B. Inggris tetapi tidak menyukai Matematika adalah 94 siswa.

$$5) \text{ senang B. Inggris tetapi tidak menyukai IPA ada} = 78 + 32$$

$$= 110$$

Jadi, banyaknya siswa yang menyenangi B.Inggris tetapi tidak menyenangi IPA adalah 110 siswa.

## 2. Diketahui:

Dari 380 anak yang diminta keterangan didapatkan hasil:

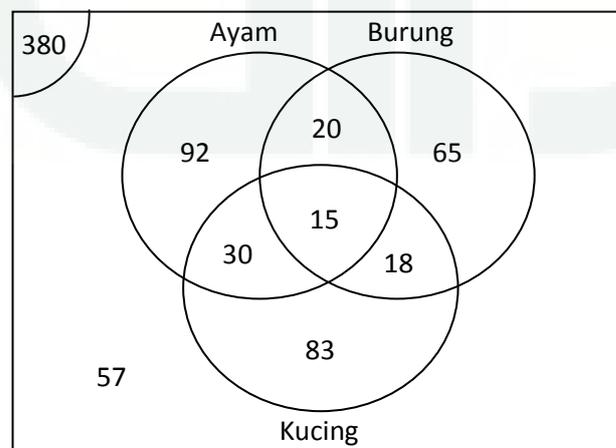
- 157 anak senang memelihara ayam,
- 118 anak senang memelihara burung,
- 146 anak senang memelihara kucing,
- 45 anak senang memelihara ayam dan kucing,
- 35 anak senang memelihara ayam dan burung,
- 33 anak senang memelihara burung dan kucing,
- 15 anak senang memelihara ketiga hewan tersebut (ayam, burung, kucing).

## Ditanyakan:

- 1) Senang memelihara ayam tetapi tidak menyenangi burung.
- 2) Senang memelihara ayam tetapi tidak menyenangi kucing.
- 3) Senang memelihara burung tetapi tidak menyenangi ayam.
- 4) Senang memelihara kucing tetapi tidak menyenangi burung.
- 5) Senang memelihara kucing tetapi tidak menyenangi ayam.

## Pembahasan:

- Diagram Venn



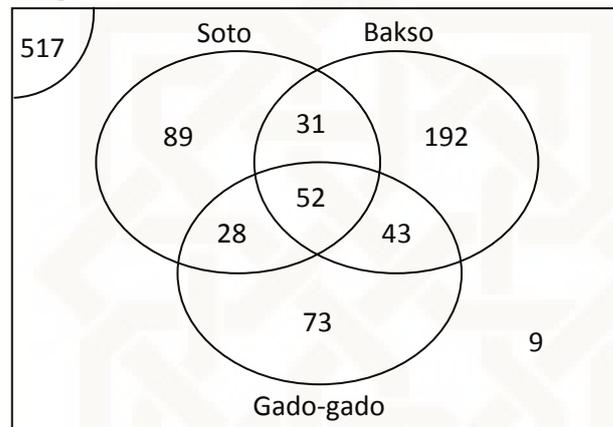
Banyaknya siswa yang:

	<p>1) Senang memelihara ayam tetapi tidak menyenangi burung = <math>92 + 30</math> = 122</p> <p>Jadi, banyaknya anak yang senang memelihara ayam tetapi tidak senang memelihara burung adalah 122 anak.</p> <p>2) Senang memelihara ayam tetapi tidak menyenangi kucing = <math>92 + 20</math> = 112</p> <p>Jadi, banyaknya anak yang senang memelihara ayam tetapi tidak senang memelihara kucing adalah 112 anak.</p> <p>3) Senang memelihara burung tetapi tidak menyenangi ayam = <math>65 + 18</math> = 83</p> <p>Jadi, banyaknya anak yang senang memelihara burung tetapi tidak senang memelihara ayam adalah 83 anak.</p> <p>4) Senang memelihara kucing tetapi tidak menyenangi burung = <math>83 + 30</math> = 113</p> <p>Jadi, banyaknya anak yang senang memelihara kucing tetapi tidak senang memelihara burung adalah 113 anak.</p> <p>5) Senang memelihara kucing tetapi tidak menyenangi ayam = <math>83 + 18</math> = 101</p> <p>Jadi, banyaknya anak yang senang memelihara kucing tetapi tidak senang memelihara ayam adalah 101 anak.</p>
3.	<p><b>Diketahui:</b></p> <p>Dari 517 orang siswa yang diminta keterangan didapatkan hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 200 anak senang makan soto,</li> <li>▪ 318 anak senang makan bakso,</li> <li>▪ 196 anak senang makan gado-gado,</li> <li>▪ 83 anak senang makan soto dan bakso,</li> <li>▪ 80 anak senang makan soto dan gado-gado,</li> <li>▪ 95 anak senang makan bakso dan gado-gado,</li> <li>▪ 52 anak senang makan ketiga makanan tersebut (bakso, gado-gado, soto).</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b></p>

- 1) Senang makan soto tetapi tidak senang makan bakso.
- 2) Senang makan soto tetapi tidak senang makan gado-gado.
- 3) Senang makan bakso tetapi tidak senang makan gado-gado.
- 4) Senang makan bakso tetapi tidak senang makan soto.
- 5) Senang makan gado-gado tetapi tidak senang makan soto.

**Pembahasan:**

- Diagram Venn



Banyaknya siswa yang:

$$1) \text{ Senang makan soto tetapi tidak senang makan bakso} = 89 + 28 \\ = 117$$

Jadi, banyaknya anak yang senang makan soto tetapi tidak senang makan bakso adalah 117 anak

$$2) \text{ Senang makan soto tetapi tidak senang makan gado-gado} = 89 + 31 \\ = 120$$

Jadi, banyaknya anak yang senang makan soto tetapi tidak senang makan gado-gado adalah 120 anak.

$$3) \text{ Senang makan bakso tetapi tidak senang makan gado-gado} = 192 + 89 \\ = 281$$

Jadi, banyaknya anak yang senang makan bakso tetapi tidak senang makan gado-gado adalah 281 anak.

$$4) \text{ Senang makan bakso tetapi tidak senang makan soto} = 192 + 43 \\ = 235$$

Jadi, banyaknya anak yang senang makan bakso tetapi tidak senang

makan soto adalah 235 anak.

$$\begin{aligned} 5) \text{ Senang makan gado-gado tetapi tidak senang makan soto} &= 73 + 43 \\ &= 116 \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya anak yang senang makan gado-gado tetapi tidak senang makan soto adalah 116 anak.



*Lampiran 2.7*

**A. Soal Game Pertemuan 1**

**KARTU 1**

Diketahui himpunan-himpunan berikut.

$$A = \{x \mid x < 5, x \in \text{bilangan cacah}\}$$

$$B = \{\text{lima bilangan ganjil yang pertama}\}$$

$$C = \{x \mid x \leq 13, x \in \text{bilangan prima}\}$$

Dengan menyebutkan anggota-anggotanya, tentukan masing-masing anggota himpunan berikut!

a.  $A \cup (B \cap C)$

b.  $(A \cap B) \cup (B \cup C)$

**KARTU 2**

Diketahui himpunan-himpunan berikut.

$$K = \{x \mid -4 < x < 4, x \in \text{bilangan bulat}\}$$

$$L = \{x \mid x < 7, x \in \text{bilangan asli}\}$$

$$M = \{\text{enam bilangan cacah yang pertama}\}$$

Dengan menyebutkan anggota-anggotanya, tentukan masing-masing anggota himpunan berikut!

a.  $L \cup (K \cap M)$

b.  $(K \cap L) \cap (K \cup M)$

**KARTU 3**

$$P = \{\text{huruf pembentuk kata NELAYAN}\}$$

$$Q = \{\text{huruf pembentuk kata SELAMAT}\}$$

$$R = \{\text{huruf pembentuk kata PELANGI}\}$$

Dengan menyebutkan anggota-anggotanya, tentukan masing-masing anggota himpunan berikut!

a.  $R \cap (P \cap Q)$

b.  $(P \cup Q) \cap (R \cup Q)$

**KARTU 4**

Diketahui himpunan-himpunan berikut.

$$A = \{x \mid x \leq 11, x \in \text{bilangan prima}\}$$

$$B = \{x \mid x < 7, x \in \text{bilangan asli}\}$$

$$C = \{\text{enam bilangan cacah yang pertama}\}$$

Dengan menyebutkan anggota-anggotanya, tentukan masing-masing anggota himpunan berikut!

a.  $A \cup (B \cap C)$

b.  $(A \cap B) \cap (A \cup C)$

**B. Soal Game Pertemuan 2****KARTU 1**

$S = \{\text{dua belas bilangan cacah pertama}\}$   
 $A = \{\text{lima bilangan ganjil pertama}\}$   
 $B = \{x \mid 2 \leq x < 10, x \in \text{bilangan genap}\}$   
 Tentukan.

- Anggota  $A^C$
- Anggota  $B^C$
- $(A \cup B)^C$

**KARTU 2**

$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 15}\}$   
 $A = \{x \mid x < 8, x \in \text{bilangan asli}\}$   
 $B = \{x \mid 5 \leq x < 15, x \in \text{bilangan asli}\}$   
 Tentukan.

- Anggota  $A^C$
- Anggota  $B^C$
- $(A \cap B)^C$

**KARTU 3**

$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 15}\}$   
 $A = \{\text{tujuh bilangan cacah pertama}\}$   
 $B = \{x \mid 2 \leq x < 12, x \in \text{bilangan asli}\}$   
 Tentukan.

- Anggota  $A^C$
- Anggota  $B^C$
- $(A \cap B)^C$

**C. Soal Game Pertemuan 3****KARTU 1**

Diketahui:

$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 14}\}$

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 7\}$

$B = \{4, 5, 6, 7, 9, 11\}$

$C = \{3, 7, 8, 9, 10, 12\}$

Dengan cara mendaftar anggotanya, tentukan:

Gambarlah masing-masing gabungan dengan menggunakan diagram Venn

- Tunjukkan dengan arsiran daerah  $(A \cup B)$
- Tunjukkan dengan arsiran daerah  $(A \cap B \cap C)$

**KARTU 2**

Diketahui:

$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 15\}$

$A = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$

$B = \{4, 6, 7, 9, 11, 14\}$

$C = \{5, 7, 9, 11, 12, 13\}$

Dengan cara mendaftar anggotanya, tentukan:

Gambarlah masing-masing gabungan dengan menggunakan diagram Venn

- Tunjukkan dengan arsiran daerah  $(A \cup C)$
- Tunjukkan dengan arsiran daerah  $(A \cap B \cap C)$

**KARTU 3**

Diketahui:

$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 11\}$

$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

$B = \{2, 3, 5, 6, 7, 8\}$

$C = \{4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

Dengan cara mendaftar anggotanya, tentukan:

Gambarlah masing-masing gabungan dengan menggunakan diagram Venn

- Tunjukkan dengan arsiran daerah  $(B \cup C)$
- Tunjukkan dengan arsiran daerah  $(A \cap B \cap C)$

**D. Soal Turnamen****TURNAMEN 1**

Di antara sekelompok siswa yang terdiri atas 50 orang ternyata 20 orang suka main tenis, 33 orang suka main basket, dan 8 orang suka main keduanya.

- Gambarlah diagram Venn untuk menunjukkan keadaan diatas.
- Berapa banyak siswa yang tidak suka main tenis dan basket?
- Berapa banyak siswa yang suka main tenis saja?
- Berapa banyak siswa yang suka main basket saja?

**TURNAMEN 2**

Dalam suatu kelas terdapat 48 siswa. Mereka memilih dua jenis olahraga yang mereka gemari. Ternyata 29 siswa gemar bermain basket, 27 siswa gemar bermain voli, dan 6 siswa tidak menggemari kedua olahraga tersebut.

- Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut
- Tentukan banyaknya siswa yang gemar bermain basket dan voli
- Tentukan banyaknya siswa yang gemar bermain basket saja

**TURNAMEN 3**

Dari sekelompok orang dapat diketahui bahwa ternyata 25 orang suka makan soto, 20 orang suka makan mie ayam, dan 12 orang suka makan keduanya (bakso dan soto). Berdasarkan keterangan di atas:

- a. Gambarlah diagram Venn untuk menunjukkan keadaan di atas.
- b. Berapa banyak orang dalam kelompok tersebut?
- c. Berapa banyak orang yang suka makan mie ayam saja?

**TURNAMEN 4**

Dalam suatu kelas terdapat 52 siswa. Diketahui bahwa ternyata 26 siswa suka pelajaran matematika, 32 siswa suka pelajaran IPA, dan 12 orang suka keduanya (matematika dan IPA). Berdasarkan keterangan di atas:

- a. Gambarlah diagram Venn untuk menunjukkan keadaan di atas.
- b. Berapa banyak siswa yang hanya menyukai IPA?
- c. Berapa banyak siswa yang tidak menyukai kedua pelajaran tersebut?

## Lampiran 2.8

Pembahasan Soal *Game* dan TurnamenA. Soal *Game* Pertemuan 1

No.	Pembahasan
1.	<p><b>Diketahui:</b>  <math>A = \{x \mid x &lt; 5, x \in \text{bilangan cacah}\}</math>  <math>B = \{\text{lima bilangan ganjil yang pertama}\}</math>  <math>C = \{x \mid x \leq 13, x \in \text{bilangan prima}\}</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b>  a. <math>A \cup (B \cap C)</math>  b. <math>(A \cap B) \cup (B \cup C)</math></p> <p><b>Pembahasan:</b>  <math>A = \{0, 1, 2, 3, 4\}</math>  <math>B = \{1, 3, 5, 7, 9\}</math>  <math>C = \{2, 3, 5, 7, 11\}</math></p> <p>a. <math>A \cup (B \cap C) = \{0, 1, 2, 3, 4\} \cup (\{1, 3, 5, 7, 9\} \cap \{2, 3, 5, 7, 11\})</math>  <math>= \{0, 1, 2, 3, 4\} \cup \{3, 5, 7\}</math>  <math>= \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 7\}</math></p> <p>b. <math>(A \cap B) \cup (B \cup C) = (\{0, 1, 2, 3, 4\} \cap \{1, 3, 5, 7, 9\}) \cup (\{1, 3, 5, 7, 9\} \cup \{2, 3, 5, 7, 11\})</math>  <math>= \{1, 3\} \cup \{1, 2, 3, 5, 7, 9, 11\}</math>  <math>= \{1, 2, 3, 5, 7, 9, 11\}</math></p>
2.	<p><b>Diketahui:</b>  <math>K = \{x \mid -4 &lt; x &lt; 4, x \in \text{bilangan bulat}\}</math>  <math>L = \{x \mid x &lt; 7, x \in \text{bilangan asli}\}</math>  <math>M = \{\text{enam bilangan cacah yang pertama}\}</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b>  a. <math>L \cup (K \cap M)</math>  b. <math>(K \cap L) \cap (K \cup M)</math></p> <p><b>Pembahasan</b>  <math>K = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}</math>  <math>L = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}</math>  <math>M = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}</math></p> <p>a. <math>L \cup (K \cap M) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \cup (\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\} \cap \{0, 1, 2, 3, 4, 5\})</math>  <math>= \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \cup \{0, 1, 2, 3\}</math>  <math>= \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}</math></p> <p>b. <math>(K \cap L) \cap (K \cup M) = (\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\} \cap \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}) \cap (\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\} \cup \{0, 1, 2, 3, 4, 5\})</math>  <math>= \{1, 2, 3\} \cap \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}</math>  <math>= \{1, 2, 3\}</math></p>

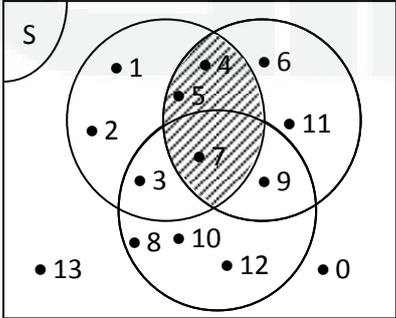
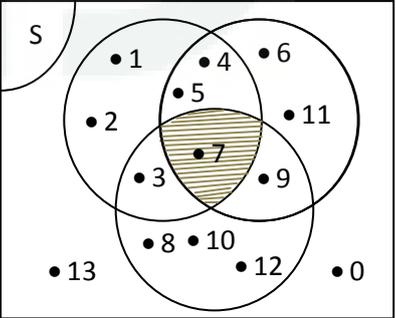
	$= \{1, 2, 3\} \cap \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ $= \{1, 2, 3\}$
3.	<p><b>Diketahui:</b>  <math>P = \{\text{huruf pembentuk kata NELAYAN}\}</math>  <math>Q = \{\text{huruf pembentuk kata SELAMAT}\}</math>  <math>R = \{\text{huruf pembentuk kata PELANGI}\}</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b>  a. <math>R \cap (P \cap Q)</math>  b. <math>(P \cup Q) \cap (R \cup Q)</math></p> <p><b>Pembahasan:</b>  <math>P = \{N, E, L, A, Y, A, N\}</math>  <math>Q = \{S, E, L, A, M, A, T\}</math>  <math>R = \{P, E, L, A, N, G, I\}</math></p> p>a. $R \cap (P \cap Q) = \{P, E, L, A, N, G, I\} \cap (\{N, E, L, A, Y, A, N\} \cap \{S, E, L, A, M, A, T\})$ $= \{P, E, L, A, N, G, I\} \cap \{E, L, A\}$ $= \{E, L, A\}$ p>b. $(P \cup Q) \cap (R \cup Q) = (\{N, E, L, A, Y, A, N\} \cup \{S, E, L, A, M, A, T\}) \cap (\{P, E, L, A, N, G, I\} \cup \{S, E, L, A, M, A, T\})$ $= \{E, L, A\} \cap \{E, L, A\}$ $= \{E, L, A\}$
4.	<p><b>Diketahui:</b>  <math>A = \{x \mid x \leq 11, x \in \text{bilangan prima}\}</math>  <math>B = \{x \mid x &lt; 7, x \in \text{bilangan asli}\}</math>  <math>C = \{\text{enam bilangan cacah yang pertama}\}</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b>  a. <math>A \cup (B \cap C)</math>  b. <math>(A \cap B) \cap (A \cup C)</math></p> <p><b>Pembahasan:</b>  <math>A = \{2, 3, 5, 7, 11\}</math>  <math>B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}</math>  <math>C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}</math></p> p>a. $A \cup (B \cap C) = \{2, 3, 5, 7, 11\} \cup (\{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \cap \{0, 1, 2, 3, 4, 5\})$ $= \{2, 3, 5, 7, 11\} \cup \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $= \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 11\}$ p>b. $(A \cap B) \cap (A \cup C) = (\{2, 3, 5, 7, 11\} \cap \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}) \cap (\{2, 3, 5, 7, 11\} \cup \{0, 1, 2, 3, 4, 5\})$ $= \{2, 3, 5\} \cap \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 11\}$ $= \{2, 3, 5\}$

## B. Soal Game Pertemuan 2

No.	Pembahasan
1.	<p><b>Diketahui:</b>  <math>S = \{\text{dua belas bilangan cacah pertama}\}</math>  <math>A = \{\text{lima bilangan ganjil pertama}\}</math>  <math>B = \{x \mid 2 \leq x &lt; 10, x \in \text{bilangan genap}\}</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b>  a. Anggota <math>A^C</math>  b. Anggota <math>B^C</math>  c. <math>(A \cup B)^C</math></p> <p><b>Pembahasan:</b>  <math>S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}</math>  <math>A = \{1, 3, 5, 7, 9\}</math>  <math>B = \{2, 4, 6, 8\}</math>  a. Anggota <math>A^C = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 11\}</math>  b. Anggota <math>B^C = \{0, 1, 3, 5, 7, 9, 10, 11\}</math>  c. <math>(A \cap B)^C = (\{1, 3, 5, 7, 9\} \cup \{2, 4, 6, 8\})^C</math>  <math>= (\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\})^C</math>  <math>= \{0, 10, 11\}</math></p>
2.	<p><b>Diketahui:</b>  <math>S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 15}\}</math>  <math>A = \{x \mid x &lt; 8, x \in \text{bilangan asli}\}</math>  <math>B = \{x \mid 5 \leq x &lt; 15, x \in \text{bilangan asli}\}</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b>  a. Anggota <math>A^C</math>  b. Anggota <math>B^C</math>  c. <math>(A \cap B)^C</math></p> <p><b>Pembahasan:</b>  <math>S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}</math>  <math>A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}</math>  <math>B = \{5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}</math>  a. Anggota <math>A^C = \{0, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}</math>  b. Anggota <math>B^C = \{0, 1, 2, 3, 4\}</math>  <math>(A \cap B)^C = (\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\} \cap \{5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\})^C</math>  <math>= (\{5, 6, 7\})^C</math>  <math>= \{0, 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}</math></p>
3.	<p><b>Diketahui:</b>  <math>S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 15}\}</math>  <math>A = \{\text{tujuh bilangan cacah pertama}\}</math>  <math>B = \{x \mid 2 \leq x &lt; 12, x \in \text{bilangan asli}\}</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b></p>

	<p>a. Anggota <math>A^C</math></p> <p>b. Anggota <math>B^C</math></p> <p>c. <math>(A \cap B)^C</math></p> <p><b>Pembahasan:</b></p> <p><math>S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}</math></p> <p><math>A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}</math></p> <p><math>B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}</math></p> <p>a. Anggota <math>A^C = \{7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}</math></p> <p>b. Anggota <math>B^C = \{0, 1, 12, 13, 14\}</math></p> <p>c. <math>(A \cap B)^C = (\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\} \cap \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\})^C</math>  <math>= \{2, 3, 4, 5, 6\}^C</math>  <math>= \{0, 1, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}</math></p>
--	--

C. Soal *Game* Pertemuan 3

No.	Pembahasan
1.	<p><b>Diketahui:</b></p> <p><math>S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 14}\}</math></p> <p><math>A = \{1, 2, 3, 4, 5, 7\}</math></p> <p><math>B = \{4, 5, 6, 7, 9, 11\}</math></p> <p><math>C = \{3, 7, 8, 9, 10, 12\}</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b></p> <p>Gambar masing-masing gabungan dengan menggunakan diagram Venn</p> <p>a. Tunjukkan dengan arsiran daerah <math>(A \cup B)</math></p> <p>b. Tunjukkan dengan arsiran daerah <math>(A \cap B \cap C)</math></p> <p><b>Pembahasan:</b></p> <p>a. <math>(A \cup B) = \{1, 2, 3, 4, 5, 7\} \cup \{4, 5, 6, 7, 9, 11\}</math>  <math>= \{4, 5, 7\}</math></p> <p>b. <math>(A \cap B \cap C) = (\{1, 2, 3, 4, 5, 7\} \cap \{4, 5, 6, 7, 9, 11\})</math>  <math>\cap \{3, 7, 8, 9, 10, 12\}</math>  <math>= \{7\}</math></p> <p>Diagram Venn</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Arsiran daerah <math>(A \cup B)</math></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Arsiran daerah <math>(A \cap B \cap C)</math></p> </div> </div>
2.	<p><b>Diketahui:</b></p> <p><math>S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 15}\}</math></p>

$$A = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$$

$$B = \{4, 6, 7, 9, 11, 14\}$$

$$C = \{5, 7, 9, 11, 12, 13\}$$

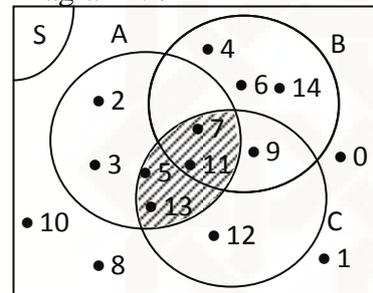
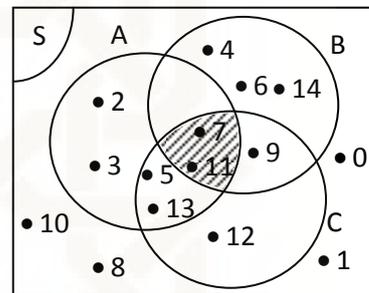
**Ditanyakan:**

Gambar masing-masing gabungan dengan menggunakan diagram Venn

- Tunjukkan dengan arsiran daerah  $(A \cup C)$
- Tunjukkan dengan arsiran daerah  $(A \cap B \cap C)$

**Pembahasan:**

- $(A \cup C) = (\{2, 3, 5, 7, 11, 13\} \cup \{5, 7, 9, 11, 12, 13\})$   
 $= \{2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13\}$
- $(A \cap B \cap C) = (\{2, 3, 5, 7, 11, 13\} \cap \{4, 6, 7, 9, 11, 14\})$   
 $\cap \{5, 7, 9, 11, 12, 13\}$   
 $= \{7, 11\}$

**Diagram Venn**Arsiran daerah  $(A \cup C)$ Arsiran daerah  $(A \cap B \cap C)$ 3. **Diketahui:**

$$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 11\}$$

$$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$B = \{2, 3, 5, 6, 7, 8\}$$

$$C = \{4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

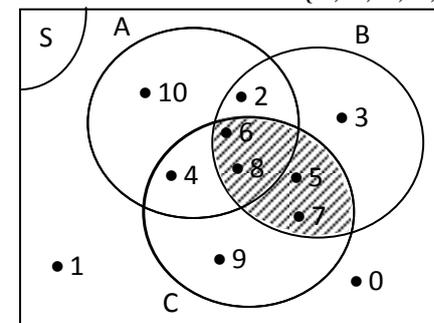
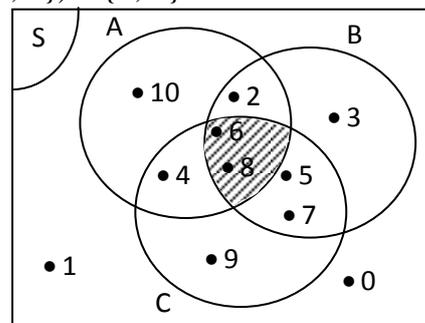
**Ditanyakan:**

Gambar masing-masing gabungan dengan menggunakan diagram Venn

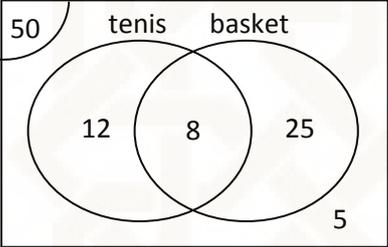
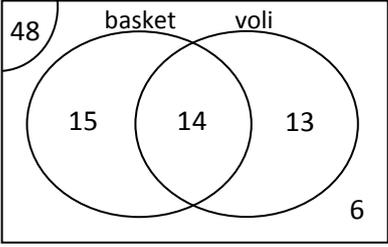
- Tunjukkan dengan arsiran daerah  $(B \cup C)$
- Tunjukkan dengan arsiran daerah  $(A \cap B \cap C)$

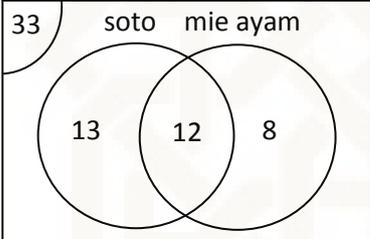
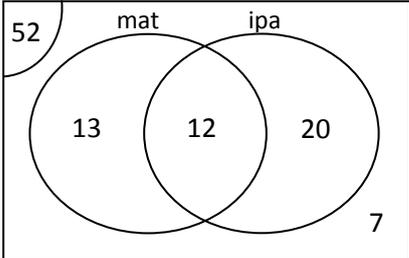
**Pembahasan:**

- $(B \cup C) = (\{2, 3, 5, 6, 7, 8\} \cup \{4, 5, 6, 7, 8, 9\})$   
 $= \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- $(A \cap B \cap C) = (\{2, 4, 6, 8, 10\} \cap \{2, 3, 5, 6, 7, 8\})$   
 $\cap \{4, 5, 6, 7, 8, 9\} = \{6, 8\}$

Arsiran daerah  $(B \cup C)$ Arsiran daerah  $(A \cap B \cap C)$

## D. Soal Turnamen

No.	Pembahasan
1.	<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah siswa = 50</li> <li>- Suka main tenis = 20 orang</li> <li>- Suka main basket = 33 orang</li> <li>- Suka kedua-duanya = 8 orang</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Diagram Venn untuk menunjukkan keadaan diatas.</li> <li>b. Berapa banyak siswa yang tidak suka main tenis dan basket?</li> <li>c. Berapa banyak siswa yang suka main tenis saja?</li> <li>d. Berapa banyak siswa yang suka main basket saja?</li> </ol> <p><b>Pembahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Diagram venn           <div style="text-align: center;">  </div> </li> <li>b. Tidak suka maen basket dan tenis = <math>50 - (12 + 8 + 25)</math>  <math>= 50 - 45 = 5</math>            Jadi banyaknya siswa yang tidak suka main tenis dan basket adalah 5 siswa.         </li> <li>c. Suka main tenis saja = <math>20 - 8 = 12</math>            Jadi banyaknya siswa yang suka main tenis saja adalah 12 siswa         </li> <li>d. Suka main basket saja = <math>33 - 8 = 25</math>            Jadi banyaknya siswa yang suka main basket saja adalah 25 siswa         </li> </ol>
2.	<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah siswa = 48 siswa.</li> <li>- Gemar bermain basket = 29 siswa</li> <li>- Gemar bermain voli = 27 siswa</li> <li>- Tidak menggemari keduanya = 6 siswa</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gambar diagram Venn dari keterangan tersebut</li> <li>b. Tentukan banyaknya siswa yang gemar bermain basket dan voli</li> <li>c. Tentukan banyaknya siswa yang gemar bermain basket saja</li> </ol> <p><b>Pembahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Diagram Venn           <div style="text-align: center;">  </div> </li> </ol>

	<p>b. Gemar bermain basket dan voli = <math>(29 + 27) - (48 - 6)</math>  <math>= 56 - 42 = 14</math>            Jadi banyaknya siswa yang gemar bermain basket dan voli adalah 14 siswa</p> <p>c. Gemar bermain basket saja = <math>29 - 14 = 15</math>            Jadi banyaknya siswa yang gemar bermain basket saja adalah 15 siswa.</p>
3.	<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suka makan soto = 25 orang</li> <li>- Suka makan mie ayam = 20 orang</li> <li>- Suka makan keduanya (bakso dan soto) = 12 orang</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b></p> <p>a. Gambar diagram Venn untuk menunjukkan keadaan di atas.</p> <p>b. Berapa banyak orang dalam kelompok tersebut?</p> <p>c. Berapa banyak orang yang suka makan mie ayam saja?</p> <p><b>Pembahasan:</b></p> <p>a. Diagram Venn</p>  <p>b. Banyaknya orang dalam kelompok = <math>13 + 12 + 8 = 33</math>            Jadi banyaknya orang dalam kelompok tersebut adalah 33 orang</p> <p>c. Suka mie ayam saja = <math>20 - 12 = 8</math>            Jadi banyaknya orang yang suka mie ayam saja adalah 8 orang.</p>
4.	<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Banyaknya siswa = 52 siswa.</li> <li>- suka pelajaran matematika = 26 siswa</li> <li>- suka pelajaran IPA = 32 siswa</li> <li>- suka keduanya (matematika dan IPA) = 12 siswa.</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b></p> <p>a. Gambar diagram Venn untuk menunjukkan keadaan di atas.</p> <p>b. Berapa banyak siswa yang hanya menyukai IPA?</p> <p>c. Berapa banyak siswa yang tidak menyukai kedua pelajaran tersebut?</p> <p><b>Pembahasan:</b></p> <p>a. Diagram venn</p> 

<p>b. Siswa yang hanya menyukai IPA = <math>32 - 12</math> = 20</p> <p>Jadi banyaknya siswa yang hanya menyukai IPA adalah 20 siswa</p> <p>c. Siswa yang tidak menyukai kedua pelajaran = <math>52 - (13 + 12 + 20)</math> = <math>52 - 45</math> = 7</p> <p>Jadi banyaknya siswa yang tidak menyukai kedua pelajaran tersebut adalah 7 siswa.</p>
--



# LAMPIRAN 3

## Instrumen Pengumpulan Data

- 3.1 Kisi-kisi Soal *Pre-test*
- 3.2 Soal *Pre-test*
- 3.3 Kunci Jawaban *Pre-test*
- 3.4 Kisi-kisi Soal *Post-test*
- 3.5 Soal *Post-test*
- 3.6 Kunci Jawaban *Post-test*
- 3.7 Pedoman Penskoran

**Lampiran 3.1**

**KISI-KISI SOAL *PRE-TEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : MTs Negeri Kawali

Kelas/Semester : VII/II

Mata Pelajaran : Matematika

Bentuk Soal : Uraian

Standar Kompetensi : Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Soal</b>
4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang ( <i>difference</i> ), dan komplemen pada himpunan.	1. Memahami masalah (menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan).	Siswa dapat menentukan banyaknya anggota irisan dari dua himpunan yang diberikan dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan	Terdapat 89 orang pelamar yang terdaftar untuk mengikuti tes tertulis dan tes wawancara di sebuah perusahaan. Agar dapat diterima sebagai karyawan di perusahaan tersebut, para pelamar diharuskan lulus tes wawancara dan tes tertulis. Ternyata 30 orang pelamar lulus tes wawancara, 78 orang lulus tes tertulis, dan 3 orang tidak mengikuti kedua tes tersebut. Berapakah banyak pelamar yang diterima sebagai karyawan?
4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn.	2. Membuat rencana pemecahan masalah dengan membuat sketsa, gambar atau model matematika.		
4.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah.	3. Menyelesaikan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya.	Siswa dapat menentukan banyaknya anggota	Dari 25 siswa diajukan pertanyaan tentang kegemarannya bermain sepak bola dan bulu
	4. Menarik kesimpulan dari		

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Soal
	hasil yang diperoleh.	<p data-bbox="1048 432 1435 683">komplemen dari dua himpunan yang diketahui dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan.</p> <ul data-bbox="1048 703 1435 1410" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1048 703 1435 1070">▪ Siswa dapat menentukan banyaknya anggota selisih suatu himpunan dari tiga himpunan yang diketahui dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan.</li> <li data-bbox="1048 1091 1435 1410">▪ Siswa dapat menentukan banyaknya anggota gabungan dua himpunan dari tiga himpunan yang diketahui dengan menggunakan diagram</li> </ul>	<p data-bbox="1462 432 2089 628">tangkis. Ternyata 13 siswa gemar sepak bola, 11 siswa gemar bulu tangkis dan 4 siswa gemar kedua-duanya. Berapakah banyak siswa yang tidak gemar kedua-duanya?</p> <p data-bbox="1462 703 2089 1410">Suatu Puskesmas menerima pasien dengan berbagai penyakit hari ini. Pasien yang menderita batuk berjumlah 20 orang. Pasien yang datang dengan keluhan demam berjumlah 11 orang. Pasien yang datang dengan sakit kepala berjumlah 13 orang. Diantara pasien juga ada yang menderita 2 atau 3 penyakit sekaligus. Pasien yang menderita batuk dan demam berjumlah 7 orang. Pasien yang menderita demam dan sakit kepala berjumlah 5 orang. Pasien yang menderita sakit kepala dan batuk berjumlah 5 orang. Pasien yang menderita ketiga penyakit tersebut berjumlah 2 orang.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Soal
		<p>Venn dan konsep himpunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan.</li> </ul>	<p>Kemudian ada juga pasien yang datang dengan keluhan penyakit lain berjumlah 14 orang.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Berapakah jumlah pasien yang hanya menderita batuk?</li> <li>b. Berapakah jumlah pasien yang menderita demam atau sakit kepala?</li> <li>c. Jika setiap pasien membayar biaya pendaftaran sebesar Rp 2.000,00, berapakah total uang pendaftaran yang diterima puskesmas pada hari itu?</li> </ol>

*Lampiran 3.2*

**Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**  
**(PRE-TEST)**

**Petunjuk:**

1. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban.
  2. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
  3. Kerjakanlah soal dengan jelas dan benar
  4. Dilarang membuka catatan dalam bentuk apapun.
  5. Dahulukan soal-soal yang dianggap mudah.
  6. Waktu mengerjakan 60 menit
- 

**Soal :**

1. Terdapat 89 orang pelamar yang terdaftar untuk mengikuti tes tertulis dan tes wawancara di sebuah perusahaan. Agar dapat diterima sebagai karyawan di perusahaan tersebut, para pelamar diharuskan lulus tes wawancara dan tes tertulis. Ternyata 30 orang pelamar lulus tes wawancara, 78 orang lulus tes tertulis, dan 3 orang tidak mengikuti kedua tes tersebut. Berapakah banyak pelamar yang diterima sebagai karyawan?
2. Dari 25 siswa diajukan pertanyaan tentang kegemarannya bermain sepak bola dan bulu tangkis. Ternyata 13 siswa gemar sepak bola, 11 siswa gemar bulu tangkis dan 4 siswa gemar kedua-duanya. Berapakah banyak siswa yang tidak gemar kedua-duanya?
3. Suatu Puskesmas menerima pasien dengan berbagai penyakit hari ini. Pasien yang menderita batuk berjumlah 20 orang. Pasien yang datang dengan keluhan demam berjumlah 11 orang. Pasien yang datang dengan sakit kepala berjumlah 13 orang. Diantara pasien juga ada yang menderita 2 atau 3 penyakit sekaligus. Pasien yang menderita batuk dan demam berjumlah 7

orang. Pasien yang menderita demam dan sakit kepala berjumlah 5 orang. Pasien yang menderita sakit kepala dan batuk berjumlah 5 orang. Pasien yang menderita ketiga penyakit tersebut berjumlah 2 orang. Kemudian ada juga pasien yang datang dengan keluhan penyakit lain berjumlah 14 orang.

- a. Berapakah jumlah pasien yang hanya menderita batuk?
- b. Berapakah jumlah pasien yang menderita demam atau sakit kepala?
- c. Jika setiap pasien membayar biaya pendaftaran sebesar Rp 2.000,00, berapakah total uang pendaftaran yang diterima puskesmas pada hari itu?

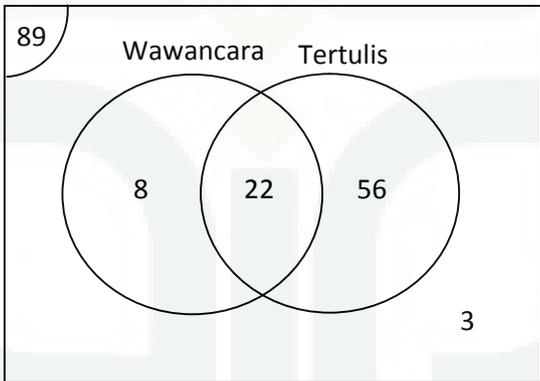


*ooO...Selamat Mengerjakan...Ooo*

## Lampiran 3.3

KUNCI JAWABAN *PRE-TEST*

## TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

No.	Langkah	Kunci Jawaban	Skor
1.	1	<p>Diketahui :</p> <p>Jumlah pelamar = 89 orang</p> <p>Banyaknya yang lulus tes wawancara = 30 orang</p> <p>Banyaknya yang lulus tes tertulis = 78 orang</p> <p>Banyaknya yang tidak mengikuti tes = 3 orang</p> <p>Ditanya : Banyaknya pelamar yang diterima sebagai karyawan</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan - Himpunan pelamar = S, maka <math>n(S) = 89</math></p> <p>- Himpunan lulus wawancara = W, maka <math>n(W) = 30</math></p> <p>- Himpunan lulus tes tertulis = T, maka <math>n(T) = 78</math></p> <p>- Tidak mengikuti tes = <math>n(W \cup T)^C = 3</math></p> <p>Pelamar yang diterima = <math>n(W \cap T)</math></p>	4
	2	<p>• Diagram Venn</p>  <p>• <math>n(W \cup T) = n(S) - n(W \cup T)^C</math></p> $= 89 - 3$ $= 86$	8
	3	<p>• <math>n(W \cap T) = (n(W) + n(T)) - n(W \cup T)</math></p> $= (30 + 78) - 86$ $= 108 - 86$ $= 22$	6
	4	<p>Jadi, banyaknya pelamar yang diterima adalah 22 orang.</p>	2

<b>Skor Maksimal</b>			<b>20</b>
2.	1	<p>Diketahui :</p> <p>Jumlah siswa = 25 orang</p> <p>Banyaknya yang gemar sepak bola = 13 orang</p> <p>Banyaknya yang gemar bulu tangkis = 11 orang</p> <p>Banyaknya yang gemar keduanya = 4 orang</p> <p>Ditanya : Tidak gemar kedua-duanya</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan - Himpunan siswa = S, maka <math>n(S) = 25</math></p> <p>- Himpunan gemar sepak bola = A, maka <math>n(A) = 11</math></p> <p>- Himpunan gemar bulutangkis = B, maka <math>n(B) = 7</math></p> <p>- Himpunan gemar keduanya = <math>n(A \cap B) = 4</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa yang tidak gemar keduanya = <math>n(A \cup B)^C</math></li> </ul>	4
	2	<p>Diagram Venn:</p>	8
	3	$n(A \cup B)^C = n(S) - n(A) - n(B) - n(A \cap B)$ $= 25 - 9 - 7 - 4$ $= 25 - 20$ $= 5$	6
	4	<p>Jadi, banyaknya banyaknya siswa yang tidak gemar kedua olahraga tersebut adalah 5 orang.</p>	2
<b>Skor Maksimal</b>			<b>20</b>
3.	1	<p>Diketahui :</p> <p>Batuk = 20 orang</p> <p>Demam = 11 orang</p> <p>Sakit kepala = 13 orang</p> <p>Batuk dan demam = 7 orang</p> <p>Demam dan sakit kepala = 5 orang</p>	4

Sakit kepala dan batuk = 5 orang  
 Penyakit lain = 14 orang  
 Biaya pendaftaran Rp 2.000,00 per pasien

Ditanya :

- a. Banyaknya pasien yang hanya menderita batuk
- b. Banyaknya pasien yang menderita demam atau sakit kepala
- c. Total uang pendaftaran yang diterima puskesmas

Jawab:

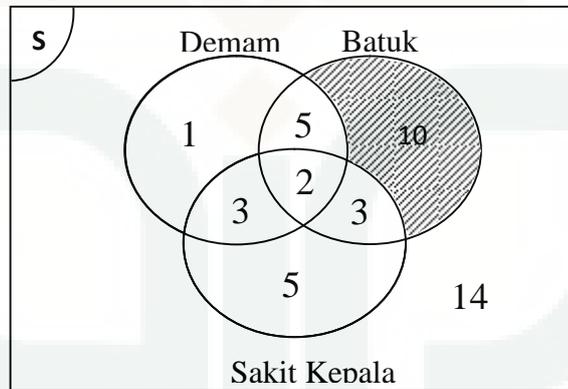
Misalkan

- Himpunan pasien batuk = A, maka  $n(A) = 10$
- Himpunan pasien demam = B, maka  $n(B) = 1$
- Himpunan pasien sakit kepala = C, maka  $n(C) = 5$
- Himpunan pasien batuk dan demam =  $n(A \cap B) = 5$
- Himpunan pasien demam dan sakit kepala =  $n(B \cap C) = 3$
- Himpuna pasien sakit kepala dan batuk =  $n(A \cap C) = 3$
- Himpunan penyakit lain =  $n(A \cap B \cap C)^C = 14$

- a. Banyaknya pasien yang hanya menderita batuk saja

Diagram Venn:

2



8

3

$$\begin{aligned}
 &= n(A) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(A \cap B \cap C) \\
 &= 20 - 5 - 3 - 2 \\
 &= 20 - 10 \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

6

4

Jadi, banyaknya pasien yang menderita batuk saja adalah 10 orang.

2

2

- b. Banyaknya pasien yang menderita demam atau sakit kepala

8

Diagram Venn:

		<div data-bbox="539 248 1109 633" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="539 674 1182 869"> <math display="block">= n(B) + n(C) + n(B \cap C) + n(A \cap B) + n(A \cap C)</math> <math display="block">+ n(A \cap B \cap C)</math> <math display="block">= 1 + 5 + 3 + 5 + 3 + 2</math> <math display="block">= 19</math> </p> <p data-bbox="539 898 1393 981">           4 Jadi, banyaknya pasien yang menderita demam atau sakit kepala adalah 19 orang         </p> <p data-bbox="480 1010 1082 1039">           c. Biaya pendaftaran Rp 2.000,00 per pasien         </p> <p data-bbox="539 1066 1023 1095">           Terlebih dahulu dicari jumlah pasien.         </p> <p data-bbox="539 1122 772 1151">           Misal : pasien = S         </p> <p data-bbox="539 1178 1393 1373">           2 Maka : <math>n(S) = n(A) + n(B) + n(C) + n(A \cap B) + n(B \cap C) + n(A \cap C) + n(A \cap B \cap C) + n(A \cup B \cup C)^c</math>  <math display="block">= 10 + 1 + 5 + 5 + 3 + 3 + 2 + 14</math> <math display="block">= 43</math> </p> <p data-bbox="539 1402 1050 1431">           3 Jadi banyaknya pasien adalah 43 orang.         </p> <p data-bbox="539 1458 1134 1592">           Total biaya pendaftaran = total pasien <math>\times</math> 2.000  <math display="block">= 43 \times 2.000</math> <math display="block">= 86.000</math> </p> <p data-bbox="480 1619 1318 1693">           4 Jadi, total uang pendaftaran yang diterima puskesmas sebesar Rp 86.000,00.         </p>	<p data-bbox="1445 741 1465 770">6</p> <p data-bbox="1445 909 1465 938">2</p> <p data-bbox="1445 1167 1465 1196">8</p> <p data-bbox="1445 1379 1465 1408">6</p> <p data-bbox="1445 1626 1465 1655">2</p>
		<b>Skor Maksimal</b>	<b>52</b>



Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Soal
	hasil yang diperoleh.	<p>Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siswa dapat menentukan banyaknya anggota selisih suatu himpunan dari tiga himpunan yang diketahui dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan.</li> </ul>	<p>adalah 9 jenis, maka tentukanlah jumlah permainan yang hanya dimiliki oleh Ani dan Dana!</p> <p>Dari 46 orang dalam suatu kelompok yang sedang membeli makanan untuk sarapan, diperoleh data bahwa 23 orang membeli soto, 29 orang membeli bubur, dan 2 orang ternyata tidak membeli kedua-duanya. Jika harga satu porsi bubur Rp 5.000,00 dan harga satu porsi soto Rp 6.000,00. Tentukan banyaknya penghasilan yang didapat penjual soto dan bubur pagi itu!</p> <p>Diantara 75 orang remaja putri diketahui bahwa 30 orang senang menjahit, 35 orang senang memasak, 35 orang senang merangkai bunga, 8 orang senang menjahit dan memasak, 15 orang senang menjahit dan merangkai bunga, 12 orang senang memasak dan merangkai bunga, dan 5 orang senang ketiganya</p>

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Soal
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siswa dapat menentukan banyaknya anggota gabungan dua himpunan dari tiga himpunan yang diketahui dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan.</li> <li>▪ Siswa dapat menentukan banyaknya anggota komplemen dari tiga himpunan yang diketahui dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan.</li> </ul>	<p>Berdasarkan keterangan tersebut, maka:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tentukan banyak remaja putri yang senang menjahit saja</li> <li>b. Tentukan banyak remaja putri yang senang merangkai bunga tetapi tidak suka memasak</li> <li>c. Tentukan banyak remaja putri yang tidak senang dengan ketiga kegiatan tersebut</li> </ol>

*Lampiran 3.5***Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**  
**(POST-TEST)****Petunjuk:**

1. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban.
  2. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
  3. Kerjakanlah soal dengan jelas dan benar
  4. Dilarang membuka catatan dalam bentuk apapun.
  5. Dahulukan soal-soal yang dianggap mudah.
  6. Waktu mengerjakan 80 menit
- 

**Soal :**

1. Ani, Ana, dan Dana bermain bersama di sebuah taman. Semua permainan yang dimiliki oleh Dana, dimiliki pula oleh Ani. Tetapi tidak semua permainan yang dimiliki Ani dimiliki Dana. Beberapa permainan yang dimiliki oleh Ana dimiliki juga oleh Dana. Banyaknya permainan yang dimiliki oleh mereka bertiga adalah 20 jenis dan 14 diantaranya dimiliki Ani. Dari semua permainan yang dimiliki Ani, 2 diantaranya hanya dimiliki oleh Ana dan 4 diantaranya dimiliki oleh Ana dan Dana. Jika banyaknya permainan yang dimiliki Dana adalah 9 jenis, maka tentukanlah jumlah permainan yang hanya dimiliki oleh Ani dan Dana!
2. Dari 46 orang dalam suatu kelompok yang sedang membeli makanan untuk sarapan, diperoleh data bahwa 23 orang membeli soto, 29 orang membeli bubur, dan 2 orang ternyata tidak membeli kedua-duanya. Jika harga satu porsi bubur Rp 5.000,00 dan harga satu porsi soto Rp 6.000,00. Tentukan banyaknya penghasilan yang didapat penjual soto dan bubur pagi itu!

3. Diantara 75 orang remaja putri diketahui bahwa 30 orang senang menjahit, 35 orang senang memasak, 35 orang senang merangkai bunga, 8 orang senang menjahit dan memasak, 15 orang senang menjahit dan merangkai bunga, 12 orang senang memasak dan merangkai bunga, dan 5 orang senang ketiganya. Berdasarkan keterangan tersebut, maka:
- Tentukan banyak remaja putri yang senang menjahit saja
  - Tentukan banyak remaja putri yang senang merangkai bunga tetapi tidak suka memasak
  - Tentukan banyak remaja putri yang tidak senang dengan ketiga kegiatan tersebut

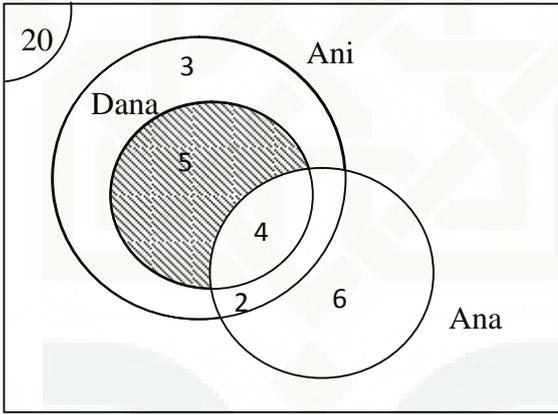


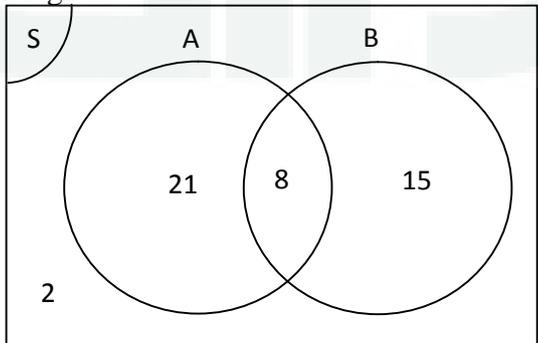
*ooO...Selamat Mengerjakan...Ooo*

## Lampiran 3.6

## KUNCI JAWABAN POST-TEST

## TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

No.	Langkah	Kunci Jawaban	Skor
1.	1	<p>Diketahui : - Total jenis mainan = 20</p> <p>- Mainan Ani = 14</p> <p>- Mainan Dana = 9</p> <p>- Mainan Ani yang hanya dimiliki Ana = 2</p> <p>- Mainan Ani yang hanya dimiliki Ana dan Dana = 4</p> <p>Ditanya : Jumlah mainan yang hanya dimiliki oleh Ani dan Dana</p> <p>Jawab :</p>	4
	2	<p>Menggunakan Diagram Venn</p>  <p>Misal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah mainan Ani = <math>n(A)</math></li> <li>- Jumlah mainan Dana = <math>n(B)</math></li> <li>- Jumlah mainan Ana = <math>n(C)</math></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah mainan yang hanya dimiliki oleh Dana  <math>= 9 - 4 = 5</math></li> <li>• Jumlah mainan yang hanya dimiliki oleh Ani  <math>= 14 - 5 - 4 - 2 = 3</math></li> <li>• Jumlah mainan yang hanya dimiliki oleh Ana  <math>= 20 - 3 - 5 - 4 - 2 = 6</math></li> </ul>	8
	3	<p>Karena jumlah mainan Dana merupakan himpunan bagian dari jumlah mainan Ani, maka banyaknya mainan yang hanya dimiliki oleh Ani dan Dana sama dengan jumlah mainan yang dimiliki Dana.</p>	6

	4	<p><math>n(B) \subset n(A)</math>, maka <math>n(A \cap B) = n(B)</math></p> <p>Karena ada beberapa mainan Dana yang dimiliki pula oleh Ana, maka:</p> $n(A \cap B) = n(B) - n(B \cap C)$ $= 9 - 4 = 5$ <p>Jadi, banyaknya mainan yang hanya dimiliki oleh Ani dan Dana adalah 5 mainan.</p>	2
		<b>Skor Maksimal</b>	<b>20</b>
2.	1	<p>Diketahui : - Banyaknya pembeli dalam kelompok = 46</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membeli soto = 23</li> <li>- Membeli bubur = 29</li> <li>- Tidak membeli dua-duanya = 2</li> <li>- Satu porsi bubur = Rp 5.000,00</li> <li>- Satu porsi soto = Rp 6.000,00</li> </ul> <p>Ditanya : Banyaknya penghasilan yang didapat penjual soto dan bubur</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan - Himpunan pembeli = S, maka <math>n(S) = 46</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Himpunan pembeli bubur = A, maka <math>n(A) = 29</math></li> <li>- Himpunan pembeli soto = B, maka <math>n(B) = 23</math></li> <li>- Tidak membeli keduanya = <math>n(A \cup B)^c = 2</math></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Banyaknya orang dalam kelompok tersebut yang membeli keduanya = <math>n(A \cap B)</math></li> </ul>	4
	2	<p>Diagram Venn:</p>  <p style="text-align: center;">- <math>n(A \cup B) = n(S) - n(A \cup B)^c</math></p> $= 46 - 2$ $= 44$	8

		$- n(A \cap B) = (n(A) + n(B)) - n(A \cup B)$ $= (29 + 23) - 44$ $= 52 - 44$ $= 8 \text{ orang}$	
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banyaknya penghasilan yang didapat penjual soto dan bubur</li> <li>- Penghasilan penjual bubur = <math>n(A) + n(A \cap B)</math>  <math>= 21 + 8 = 29</math>            Karena harga satu porsi bubur adalah Rp 5.000,00, maka  <math>29 \times \text{Rp } 5.000,00 = \text{Rp } 145.000,00</math></li> <li>- Penghasilan penjual soto = <math>n(B) + n(A \cap B)</math>  <math>= 15 + 8 = 23</math>            Karena harga satu porsi bubur adalah Rp 6.000,00, maka <math>23 \times \text{Rp } 6.000,00 = \text{Rp } 138.000,00</math></li> <li>- Penghasilan penjual bubur dan soto = <math>145.000 + 138.000</math>  <math>= 283.000</math></li> </ul>	6
	4	Jadi, penghasilan penjual bubur dan soto hari itu sebesar Rp 283.000,00.	2
		<b>Skor Maksimal</b>	<b>20</b>
3.	1	Diketahui : Jumlah siswa = 75 siswa Siswa senang menjahit = 30 siswa Siswa senang memasak = 35 siswa Siswa senang merangkai bunga = 35 siswa Siswa senang menjahit dan memasak = 8 siswa Siswa senang menjahit dan merangkai bunga = 15 siswa Siswa senang memasak dan merangkai bunga = 12 siswa Siswa senang ketiganya = 5 siswa  Ditanya : Tentukan a. Senang menjahit saja b. Senang merangkai bunga tetapi tidak suka memasak c. Tidak senang dengan ketiga kegiatan tersebut  Jawab : Misal: - Himpunan seluruh siswa = S - Himpunan siswa senang menjahit = A	4

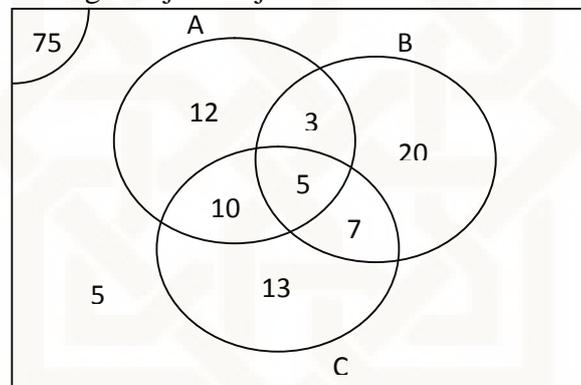
- Himpunan siswa senang memasak = B
- Himpunan siswa senang merangkai bunga = C

Maka:

- $n(S) = 75$
- $n(B) = 35 - 7 - 5 - 3 = 20$
- $n(C) = 35 - 10 - 5 - 7 = 13$
- $n(A \cap B) = 8 - 5 = 3$
- $n(A \cap C) = 15 - 5 = 10$
- $n(B \cap C) = 12 - 5 = 7$
- $n(A \cap B \cap C) = 5$

2

a. Senang menjahit saja



- Senang menjahit saja =  $n(A) - (n(A \cap B) + n(A \cap C) + n(A \cap B \cap C))$

- $n(A \cap B) = 8 - 5 = 3$
- $n(A \cap C) = 15 - 5 = 10$
- $n(A \cap B \cap C) = 5$

3

- Senang menjahit saja =  $30 - (3 + 10 + 5) = 12$

4

Jadi, banyaknya siswa yang senang menjahit saja 12 siswa.

2

b. Senang merangkai bunga tetapi tidak suka memasak

$$= n(C) - (n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C))$$

- $n(C) = 35$
- $n(B \cap C) = 12 - 5 = 7$
- $n(A \cap B \cap C) = 5$

3

$$= 35 - (7 + 5)$$

$$= 35 - 12$$

$$= 23$$

8

6

2

8

6

	4	Jadi, banyaknya siswa yang senang merangkai bunga tetapi tidak suka memasak adalah 23 siswa.	2
		c. Tidak suka dengan ketiga kegiatan tersebut	
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Total siswa yang menyukai ketiga kegiatan tersebut</li> </ul> $= n(A) + n(B) + n(C) + n(A \cap B) + n(A \cap C) + n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$ $= 12 + 20 + 13 + 3 + 10 + 7 + 5$ $= 70$	8
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Total siswa adalah 75 siswa</li> <li>▪ Siswa yang tidak suka dengan ketiga kegiatan tersebut</li> </ul> $= 75 - 70$ $= 5$	6
	4	Jadi, siswa yang tidak menyukai ketiga kegiatan tersebut sebanyak 5 siswa.	2
		<b>Skor Maksimal</b>	<b>52</b>

## Lampiran 3.7

**PEDOMAN PENSKORAN**  
**TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**

Aspek	Langkah Penyelesaian		
Kemampuan memahami masalah (menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan).	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.	Siswa tidak dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat.	Siswa dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat.
	0	2	4
Kemampuan membuat rencana pemecahan masalah dengan membuat sketsa, gambar dan model matematika.	Siswa tidak membuat rencana pemecahan masalah.	Siswa tidak dapat membuat rencana pemecahan masalah dengan tepat.	Siswa dapat membuat rencana pemecahan masalah dengan tepat.
	0	4	8
Kemampuan menyelesaikan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya.	Siswa tidak menyelesaikan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya.	Siswa tidak dapat menyelesaikan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan tepat.	Siswa dapat menyelesaikan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan tepat.
	0	3	6
Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.	Siswa tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh.	Siswa tidak dapat menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh dengan tepat	Siswa dapat menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh dengan tepat.
	0	1	2

# LAMPIRAN 4

## Data dan Output Analisis Instrumen

- 4.1 Daftar Skor Hasil Uji Coba *Pre-test*
- 4.2 Hasil Uji Reliabilitas *Pre-test*
- 4.3 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran *Pre-test*
- 4.4 Hasil Perhitungan Daya Beda *Pre-test*
- 4.5 Daftar Skor Hasil Uji Coba *Post-test*
- 4.6 Hasil Uji Reliabilitas *Post-test*
- 4.7 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran *Post-test*
- 4.8 Hasil Perhitungan Daya Beda *Post-test*

*Lampiran 4.1***Daftar Skor Hasil Uji Coba Pre-test**

No.	Nama	Kode Siswa	Nomor Soal			Total Skor
			1	2	3	
1	Aditya Ahmad Yani	VIII A-01	12	20	46	78
2	Arif Hidayat	VIII A-02	11	12	24	47
3	Dani Hamdani	VIII A-03	4	7	13	24
4	Dani Rudiana	VIII A-04	8	12	17	37
5	Dede Lina	VIII A-05	11	11	36	58
6	Dina Sabaniah	VIII A-06	15	18	33	66
7	Dinar Maharani	VIII A-07	18	20	42	80
8	Dindin Hasanudin	VIII A-08	7	11	17	35
9	Elis Siti Maesaroh	VIII A-09	11	11	34	56
10	Euis Restiani	VIII A-10	12	15	28	55
11	Ihsan Hariri	VIII A-11	7	15	28	50
12	Indri Siti Mulyati	VIII A-12	11	18	41	70
13	Miftahul Khoer	VIII A-13	20	18	36	74
14	Muh. Naufal A.	VIII A-14	20	20	41	81
15	Muh. Saddam	VIII A-15	11	15	33	59
16	Resa Rudiansyah	VIII A-16	7	11	28	46
17	Rhafita Novianti	VIII A-17	7	11	32	50
18	Rismayanti	VIII A-18	7	7	20	34
19	Rismayanti Meilani	VIII A-19	18	18	38	74
20	Rosita	VIII A-20	15	18	41	74
21	Siti Farah Kh.	VIII A-21	12	15	36	63
22	Tri Ninda Agustina	VIII A-22	4	7	13	24
23	Ucu Syamsudin	VIII A-23	7	11	32	50
24	Ugih Sugiana	VIII A-24	18	20	41	79
25	Ulfah Khoiriyah	VIII A-25	7	7	24	38
26	Yanti Nur'aeni	VIII A-26	11	15	32	58
27	Yuli Y. Miharja	VIII A-27	12	18	28	58
28	Yulia Awaliyah	VIII A-28	18	18	42	78
<b>Jumlah</b>			321	399	876	1596
<b>Rata-Rata</b>			11,46	14,25	31,29	57

*Lampiran 4.2*

**Hasil Uji Reliabilitas *Pre-test***

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	28	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	28	100.0

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

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.854	3

*Lampiran 4.3*

**Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran *Pre-test***

	NOMOR SOAL		
	1	2	3
$\sum x$	321	399	876
$S_m$	20	20	52
$P$	0,57	0,71	0,60
Keterangan	Sedang	Mudah	Sedang

## Lampiran 4.4

Perhitungan Daya Beda *Pre-test*

No	Kode Siswa	Nomor Soal			Jumlah Skor (Y)	X*Y			X <sup>2</sup>			Y <sup>2</sup>
		(X1)	(X2)	(X3)		(X1)	(X2)	(X3)	(X1)	(X2)	(X3)	
1	VIII A-01	12	20	46	78	936	1560	3588	144	400	2116	6084
2	VIII A-02	11	12	24	47	517	564	1128	121	144	576	2209
3	VIII A-03	4	7	13	24	96	168	312	16	49	169	576
4	VIII A-04	8	12	17	37	296	444	629	64	144	289	1369
5	VIII A-05	11	11	36	58	638	638	2088	121	121	1296	3364
6	VIII A-06	15	18	33	66	990	1188	2178	225	324	1089	4356
7	VIII A-07	18	20	42	80	1440	1600	3360	324	400	1764	6400
8	VIII A-08	7	11	17	35	245	385	595	49	121	289	1225
9	VIII A-09	11	11	34	56	616	616	1904	121	121	1156	3136
10	VIII A-10	12	15	28	55	660	825	1540	144	225	784	3025
11	VIII A-11	7	15	28	50	350	750	1400	49	225	784	2500
12	VIII A-12	11	18	41	70	770	1260	2870	121	324	1681	4900
13	VIII A-13	20	18	36	74	1480	1332	2664	400	324	1296	5476
14	VIII A-14	20	20	41	81	1620	1620	3321	400	400	1681	6561
15	VIII A-15	11	15	33	59	649	885	1947	121	225	1089	3481
16	VIII A-16	7	11	28	46	322	506	1288	49	121	784	2116
17	VIII A-17	7	11	32	50	350	550	1600	49	121	1024	2500
18	VIII A-18	7	7	20	34	238	238	680	49	49	400	1156
19	VIII A-19	18	18	38	74	1332	1332	2812	324	324	1444	5476
20	VIII A-20	15	18	41	74	1110	1332	3034	225	324	1681	5476
21	VIII A-21	12	15	36	63	756	945	2268	144	225	1296	3969
22	VIII A-22	4	7	13	24	96	168	312	16	49	169	576
23	VIII A-23	7	11	32	50	350	550	1600	49	121	1024	2500
24	VIII A-24	18	20	41	79	1422	1580	3239	324	400	1681	6241
25	VIII A-25	7	7	24	38	266	266	912	49	49	576	1444
26	VIII A-26	11	15	32	58	638	870	1856	121	225	1024	3364
27	VIII A-27	12	18	28	58	696	1044	1624	144	324	784	3364
28	VIII A-28	18	18	42	78	1404	1404	3276	324	324	1764	6084
<b>Jumlah</b>		321	399	876	1596	20283	24620	54025	4287	6203	29710	98928

### Hasil Perhitungan Daya Beda *Pre-test*

Rumus untuk menentukan analisis daya beda soal menggunakan koefisien korelasi *product moment person*:

$$\frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\sqrt{\left\{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right\}\left\{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right\}}}$$

Nomor Soal	Perhitungan	$r_{xy}$	Keterangan
1	$\frac{20.283 - \frac{(321)(1.596)}{28}}{\sqrt{\left\{4.287 - \frac{(321)^2}{28}\right\}\left\{98.928 - \frac{(1.596)^2}{28}\right\}}}$	0,90	Sangat Baik
2	$\frac{24.620 - \frac{(399)(1.596)}{28}}{\sqrt{\left\{6.203 - \frac{(399)^2}{28}\right\}\left\{98.928 - \frac{(1.596)^2}{28}\right\}}}$	0,92	Sangat Baik
3	$\frac{54.025 - \frac{(876)(1.596)}{28}}{\sqrt{\left\{29.710 - \frac{(876)^2}{28}\right\}\left\{98.928 - \frac{(1.596)^2}{28}\right\}}}$	0,97	Sangat Baik

## Lampiran 4.5

Daftar Skor Hasil Uji Coba *Post-test*

No.	Nama	Kode Siswa	Nomor Soal			Total Skor
			1	2	3	
1	Ade Lia Amaliyya	VIII B-01	11	20	41	72
2	Ali Fauzi Ramdani	VIII B-02	8	15	36	59
3	De Ila Maulana	VIII B-03	7	11	18	36
4	Dedeh Rofiqoh	VIII B-04	12	15	32	59
5	Dian Moh. Priyadi	VIII B-05	7	7	18	32
6	Didan Ramdani	VIII B-06	11	11	17	39
7	Didih Siti Rodiah	VIII B-07	12	15	28	55
8	Didin Hardian	VIII B-08	0	11	28	39
9	Dina Dinul Q.	VIII B-09	7	15	21	43
10	Dzikri Sya'bani	VIII B-10	4	11	21	36
11	E. Nurhayati	VIII B-11	11	11	25	47
12	E. Nursiti Nurdiana	VIII B-12	12	12	32	56
13	Hendra Rusdiana	VIII B-13	7	18	36	61
14	Ika Mustika	VIII B-14	15	20	41	76
15	Imam Ahmad	VIII B-15	12	20	39	71
16	Indah Sundari	VIII B-16	0	7	17	24
17	M. Fajarurrachman	VIII B-17	7	7	12	26
18	Norman Somantri	VIII B-18	8	12	32	52
19	Rina Fathia Nadia	VIII B-19	4	11	38	53
20	Rina Risdianti	VIII B-20	4	7	28	39
21	Risma Velina	VIII B-21	7	12	36	55
22	Rizal Ruhdiana	VIII B-22	7	12	28	47
23	Rosidah	VIII B-23	11	20	40	71
24	Siti Fauziah	VIII B-24	11	12	38	61
25	Sofa Annisa	VIII B-25	4	7	24	35
26	Tita Daniati	VIII B-26	4	7	21	32
27	Usep Saepul Milah	VIII B-27	4	8	28	40
28	Yeni Sri Mulyanah	VIII B-28	7	11	24	42
<b>Jumlah</b>			214	345	799	1358
<b>Rata-Rata</b>			7,64	12,32	28,54	48,50

*Lampiran 4.6***Hasil Uji Reliabilitas *Post-test*****Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	28	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	28	100.0

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

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.748	3

*Lampiran 4.7***Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran *Post-test***

	NOMOR SOAL		
	1	2	3
$\sum x$	214	345	799
$S_m$	20	20	52
$P$	0,38	0,62	0,55
Keterangan	Sedang	Sedang	Sedang

## Lampiran 4.8

Perhitungan Daya Beda *Post-test*

No	Kode Siswa	Nomor Soal			Jumlah Skor (Y)	X*Y			X <sup>2</sup>			Y <sup>2</sup>
		(X1)	(X2)	(X3)		(X1)	(X2)	(X3)	(X1)	(X2)	(X3)	
1	VIII B-01	11	20	41	72	792	1440	2952	121	400	1681	5184
2	VIII B-02	8	15	36	59	472	885	2124	64	225	1296	3481
3	VIII B-03	7	11	18	36	252	396	648	49	121	324	1296
4	VIII B-04	12	15	32	59	708	885	1888	144	225	1024	3481
5	VIII B-05	7	7	18	32	224	224	576	49	49	324	1024
6	VIII B-06	11	11	17	39	429	429	663	121	121	289	1521
7	VIII B-07	12	15	28	55	660	825	1540	144	225	784	3025
8	VIII B-08	0	11	28	39	0	429	1092	0	121	784	1521
9	VIII B-09	7	15	21	43	301	645	903	49	225	441	1849
10	VIII B-10	4	11	21	36	144	396	756	16	121	441	1296
11	VIII B-11	11	11	25	47	517	517	1175	121	121	625	2209
12	VIII B-12	12	12	32	56	672	672	1792	144	144	1024	3136
13	VIII B-13	7	18	36	61	427	1098	2196	49	324	1296	3721
14	VIII B-14	15	20	41	76	1140	1520	3116	225	400	1681	5776
15	VIII B-15	12	20	39	71	852	1420	2769	144	400	1521	5041
16	VIII B-16	0	7	17	24	0	168	408	0	49	289	576
17	VIII B-17	7	7	12	26	182	182	312	49	49	144	676
18	VIII B-18	8	12	32	52	416	624	1664	64	144	1024	2704
19	VIII B-19	4	11	38	53	212	583	2014	16	121	1444	2809
20	VIII B-20	4	7	28	39	156	273	1092	16	49	784	1521
21	VIII B-21	7	12	36	55	385	660	1980	49	144	1296	3025
22	VIII B-22	7	12	28	47	329	564	1316	49	144	784	2209
23	VIII B-23	11	20	40	71	781	1420	2840	121	400	1600	5041
24	VIII B-24	11	12	38	61	671	732	2318	121	144	1444	3721
25	VIII B-25	4	7	24	35	140	245	840	16	49	576	1225
26	VIII B-26	4	7	21	32	128	224	672	16	49	441	1024
27	VIII B-27	4	8	28	40	160	320	1120	16	64	784	1600
28	VIII B-28	7	11	24	42	294	462	1008	49	121	576	1764
<b>Jumlah</b>		214	345	799	1358	11444	18238	41774	2022	4749	24721	71456

### Hasil Perhitungan Daya Beda *Post-test*

Rumus untuk menentukan analisis daya beda soal menggunakan koefisien korelasi *product moment person*:

$$\frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\sqrt{\left\{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right\}\left\{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right\}}}$$

Nomor Soal	Perhitungan	$r_{xy}$	Keterangan
1	$\frac{11.444 - \frac{(214)(1.358)}{28}}{\sqrt{\left\{2.022 - \frac{(214)^2}{28}\right\}\left\{71.456 - \frac{(1.358)^2}{28}\right\}}}$	0,72	Sangat Baik
2	$\frac{18.238 - \frac{(345)(1.358)}{28}}{\sqrt{\left\{4.749 - \frac{(345)^2}{28}\right\}\left\{71.456 - \frac{(1.358)^2}{28}\right\}}}$	0,90	Sangat Baik
3	$\frac{41.774 - \frac{(799)(1.358)}{28}}{\sqrt{\left\{24.721 - \frac{(799)^2}{28}\right\}\left\{71.456 - \frac{(1.358)^2}{28}\right\}}}$	0,92	Sangat Baik

# LAMPIRAN 5

## Data Hasil Penelitian

- 5.1 Catatan Lapangan Kelas Eksperimen 1
- 5.2 Catatan Lapangan Kelas Eksperimen 2
- 5.3 Catatan Lapangan Kelas Kontrol
- 5.4 Data Skor *Pre-test*
- 5.5 Data Skor *Post-test*
- 5.6 Data Skor *Gain*
- 5.7 Sebaran Data *Pre-test* dan *Post-test*
- 5.8 Perhitungan Skor *Pre-test* dan *Post-test* Tiap Aspek
- 5.9 Perhitungan Skor *Gain* Tiap Aspek
- 5.10 Perhitungan Rata-Rata Skor *Gain*
- 5.11 Persentase Rata-Rata Skor *Gain*
- 5.12 Hasil Rata-Rata *Gain*

### *Lampiran 5.1*

#### **Catatan Lapangan Kelas Eksperimen 1**

Hari/tanggal : Rabu, 13 Maret 2013

Waktu : 10.05 – 11.25

Kelas : VII A

Materi : Operasi Irisan dan Gabungan Himpunan

##### **A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati**

- Guru membuka proses pembelajaran dengan salam dan doa bersama
- Guru memberitahukan kepada siswa bahwa materi yang akan digunakan adalah metode *Teams Game Tournament* (TGT) dan meminta peneliti untuk menjelaskan langsung tentang tahapan-tahapan pembelajaran dalam metode TGT tersebut
- Peneliti menjelaskan tahapan-tahapan pembelajaran menggunakan metode TGT
- Guru memberitahukan tujuan pembelajaran
- Guru menjelaskan materi dan memberikan beberapa contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan tentang operasi irisan dan gabungan himpunan.
- Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok yang beranggotakan 4 dan 5 siswa yang berbeda tingkat kemampuan akademik dan jenis kelaminnya.
- Guru meminta mereka untuk mendiskusikan tentang materi yang dipelajari dengan panduan buku paket dan mengingatkan siswa untuk saling membantu karena setelah waktu diskusi habis akan diadakan *game* antar kelompok.
- Guru memantau diskusi tiap kelompok
- Game diadakan dengan posisi siswa tetap dalam kelompoknya masing-masing.
- Guru memberikan soal yang berbeda-beda untuk tiap anggota kelompok.
- Guru membacakan aturan permainan.
- Siswa berlomba untuk menyelesaikan soal nya masing-masing dengan cepat.
- Setelah waktu *game* habis, guru bersama siswa memberikan penilaian atas soal yang mereka kerjakan.
- Guru membacakan skor *game* dan kelompok yang mengumpulkan skor tertinggi
- Proses pembelajaran ditutup dengan salam dan doa bersama.

## B. Catatan Khusus

- Suasana kelas menjadi gaduh saat guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai kelompok yang telah ditetapkan dan membutuhkan waktu yang lama untuk mentertibkan siswa berada di posisi kelompoknya
- Saat diskusi kelompok, belum ada kerjasama untuk berdiskusi dan membahas materi
- Siswa belum terbiasa untuk bekerja berkelompok dan banyak yang hanya mengobrol
- Beberapa siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal *game* dan bertanya kepada temannya sehingga mengganggu yang lainnya.
- Siswa terlihat antusias dan memberi semangat kepada teman kelompoknya yang belum menyelesaikan soal
- Proses pembelajaran melebihi alokasi waktu yang ditentukan sekitar 15 menit.

Hari/tanggal : Sabtu, 16 Maret 2013

Waktu : 10.05 – 11.25

Kelas : VII A

Materi : Operasi Selisih Dua Himpunan dan Komplemen Suatu Himpunan

## A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati

- Guru membuka proses pembelajaran dengan salam dan doa bersama
- Guru memberitahukan tujuan pembelajaran
- Guru menjelaskan dan memberikan beberapa contoh yang berkaitan tentang operasi selisih dua himpunan dan komplemen suatu himpunan.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya
- Guru meminta siswa untuk berkumpul dalam kelompok yang sudah dibentuk pada pertemuan sebelumnya
- Tiap kelompok diminta untuk mendiskusikan materi yang sedang dipelajari dan saling membantu untuk memahami materi
- Guru memantau diskusi tiap kelompok
- *Game* diadakan dengan posisi siswa tetap dalam kelompoknya masing-masing.

- Guru membacakan aturan permainan.
- Tiap siswa diberikan sebuah kartu soal yang berbeda dan diminta untuk tidak membacanya terlebih dahulu sebelum diperintahkan.
- *Game* dimulai dan siswa pun mengerjakan soal yang diberikan.
- Setiap kelompok berlomba untuk menyelesaikan soal nya masing-masing dengan cepat.
- Setelah waktu *game* habis, guru bersama siswa memberikan penilaian.
- Guru membacakan skor *game* dan kelompok yang mengumpulkan skor tertinggi
- Proses pembelajaran ditutup dengan salam

## **B. Catatan Khusus**

- Suasana kelas sudah tidak terlalu gaduh ketika guru meminta siswa untuk bergabung dengan kelompoknya
- Masih ada beberapa siswa yang tidak memanfaatkan waktu diskusi dengan baik dan hanya mengobrol
- Dalam beberapa kelompok, hanya sebagian anggota kelompok yang berdiskusi
- Siswa yang belum memahami materi sepertinya enggan untuk meminta bantuan kepada teman kelompoknya yang lain, mungkin karena tidak terbiasa bekerja sama
- Ada beberapa siswa yang membantu temannya ketika mengerjakan soal *game* sehingga guru meminta bantuan peneliti untuk ikut memantau
- Waktu pembelajaran terletak di akhir jam sekolah sehingga ketika kelas sebelah sudah pulang, mereka melihat proses pembelajaran dan membuat kegaduhan
- Suasana kelas menjadi ramai karena siswa saling mendukung dan memberi semangat kepada anggota kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan soal dengan cepat

Hari/tanggal : Rabu, 20 Maret 2013

Waktu : 10.05 – 11.25

Kelas : VII A

Materi : Diagram Venn

#### **A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati**

- Guru membuka proses pembelajaran dengan salam dan doa bersama
- Guru memberitahukan tujuan pembelajaran
- Guru menjelaskan tentang ketentuan dalam membuat diagram Venn dan memberikan contoh soal
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya
- Guru meminta siswa untuk berkumpul dalam kelompok yang sudah dibentuk pada pertemuan sebelumnya
- Tiap kelompok diminta untuk mendiskusikan materi dan saling membantu untuk memahami cara membuat diagram Venn
- Guru berkeliling ke tiap kelompok untuk memantau diskusi
- *Game* diadakan dengan posisi siswa tetap dalam kelompoknya masing-masing.
- Guru membacakan aturan permainan.
- Tiap siswa diberikan sebuah kartu soal yang berbeda dan diminta untuk tidak membacanya terlebih dahulu sebelum diperintahkan.
- *Game* dimulai dan siswa pun mengerjakan soal yang diberikan.
- Setiap kelompok berlomba untuk menyelesaikan soal nya masing-masing dengan cepat.
- Setelah waktu *game* habis, guru bersama siswa memberikan penilaian.
- Guru membacakan skor *game* dan kelompok yang mengumpulkan skor tertinggi
- Proses pembelajaran ditutup dengan salam

#### **B. Catatan Khusus**

- Beberapa siswa yang masih bingung tentang materi diagram Venn dan kesulitan saat menyelesaikan soal *game*
- Anggota kelompok masih bersifat individual dan tidak saling membantu, namun ada juga kelompok yang mulai bisa saling bekerja sama
- Siswa mulai tertib saat pembentukan kelompok

- Saat mengerjakan soal *game*, ada beberapa siswa yang masih kesulitan dalam memahami soal yang diberikan.
- Siswa sangat lambat dalam membuat diagram Venn sehingga banyak menyita waktu dalam proses pembelajaran
- Proses pembelajaran dimulai terlambat karena mata pelajaran sebelum jam istirahat melebihi waktu yang ditentukan dan ketika pembelajaran matematika akan dimulai masih banyak siswa yang berada di kantin dan baru keluar dari pelajaran sebelumnya 5 menit yang lalu

Hari/tanggal : Kamis, 21 Maret 2013

Waktu : 10.05 – 11.25

Kelas : VII A

Materi : Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

#### **A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati**

- Guru membuka proses pembelajaran dengan salam dan doa bersama
- Guru memberitahukan tujuan pembelajaran pada hari ini
- Guru mengingatkan tentang pentingnya mengingat kembali materi sebelumnya untuk mampu menyelesaikan pemecahan masalah dengan menggunakan konsep himpunan.
- Guru menjelaskan dan memberikan soal pemecahan masalah untuk dibahas bersama siswa
- Guru meminta siswa untuk berkumpul bersama kelompoknya masing-masing dan mempelajari tentang penggunaan konsep himpunan untuk pemecahan masalah
- Guru berkeliling ke tiap kelompok untuk memantau diskusi
- Setelah waktu diskusi habis, guru membacakan aturan permainan turnamen
- Disediakan lima meja turnamen di depan kelas. Setiap masing-masing kelompok mengirimkan perwakilannya untuk bertanding dengan anggota dari kelompok yang lain dan memiliki kemampuan akademik yang sama.
- Soal untuk siswa dengan kemampuan berbeda, akan berbeda pula.

- Setelah guru memberikan aba-aba, siswa pun mulai berlomba menyelesaikan soalnya masing-masing.
- Setelah game berakhir, guru bersama dengan siswa menilai hasil turnamen tiap perwakilan.
- Guru membacakan jumlah poin yang didapatkan tiap kelompok.
- Karena ini merupakan pertemuan terakhir, guru juga membacakan kelompok pemenang yang memiliki skor total paling tinggi dari tiap pertemuan dan menyebutkan anggota kelompok yang menyumbangkan skor paling besar untuk tiap kelompoknya.
- Kelompok juara diberikan hadiah oleh guru dan peneliti.
- Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan salam dan doa bersama.

#### **B. Catatan Khusus**

- Siswa lebih fokus memperhatikan penjelasan guru saat penyampaian materi
- Diskusi kelompok masih belum efektif untuk semua kelompok
- Beberapa siswa kesulitan dalam memahami soal yang diberikan
- Siswa sangat antusias melaksanakan turnamen dan saling memberikan semangat kepada masing-masing perwakilan kelompoknya
- Proses pembelajaran melebihi alokasi waktu yang disediakan namun siswa tetap antusias menunggu sampai semua perwakilan ikut bertanding di meja turnamen.

## Lampiran 5.2

### Catatan Lapangan Kelas Eksperimen 2

Hari/tanggal : Rabu, 13 Maret 2013

Waktu : 07.10 – 08.30

Kelas : VII B

Materi : Operasi Irisan dan Gabungan Himpunan

#### A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati

- Guru memulai proses pembelajaran dengan salam dan doa bersama
- Guru memberitahukan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari dan metode yang akan digunakan.
- Guru meminta peneliti untuk menjelaskan secara langsung poses pembelajaran menggunakan metode *Make a Match*
- Peneliti menjelaskan tata cara pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode *Make a Match* dan memberitahukan bahwa mulai hari ini dan 3 pertemuan selanjutnya akan menggunakan metode yang sama.
- Guru menjelaskan materi tentang irisan dan gabungan beberapa himpunan
- Guru memberikan beberapa soal dan membahasnya bersama dengan siswa
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya
- Guru membagi siswa menjadi dua kelompok, antara barisan siswa yang duduk di depan dan barisan siswa yang duduk di belakang
- Siswa diberikan kesempatan untuk memutuskan kelompok mana yang akan memegang kartu pertanyaan dan kelompok mana yang memegang kartu jawaban
- Guru memberitahukan bahwa nanti mereka akan bertukar posisi.
- Siswa memutuskan bahwa kelompok depan dinamakan kelompok A memegang kartu jawaban dan kelompok belakang dinamakan kelompok B memegang kartu pertanyaan.
- Guru meminta kelompok A sebagai pemegang kartu jawaban untuk berdiri di depan kelas
- Guru membacakan aturan permainan.
- Guru membagikan kartu jawaban kepada kelompok A dan peneliti membagikan kartu jawaban kepada kelompok B

- Guru memberikan tanda permainan dimulai dan siswa pun berlomba-lomba untuk saling mencari pasangannya masing-masing..
- Siswa yang sudah mendapatkan pasangannya melapor kepada guru dan guru mencatatnya.
- Guru memberikan aba-aba atau tanda bahwa waktu pencarian pasangan sudah habis dan meminta tiap pasangan untuk duduk sebangku dan mendiskusikan kartu yang telah mereka pasang
- Siswa yang belum menemukan pasangannya berkumpul dalam kelompok tersendiri
- Setelah waktu diskusi habis, guru meminta perwakilan untuk mempresentasikan jawabannya
- Siswa yang tidak menemukan pasangannya saat permainan diminta guru untuk mengerjakan latihan dalam buku paket sebagai tugas.
- Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan salam.

#### **B. Catatan Khusus**

- Ketika siswa sudah menemukan pasangannya dan melapor kepada guru, terjadi kegaduhan karena siswa saling berebut untuk melapor terlebih dahulu
- Terdapat beberapa siswa pemegang kartu pertanyaan yang bingung memahami soal dan menanyakannya kepada guru
- Saat siswa berpasangan dengan lawan jenis, ada beberapa siswa yang tidak mau duduk sebangku dan berdiskusi karena diolok-olok oleh siswa yang lainnya.
- Diskusi masih belum berjalan dengan lancar, dan ada beberapa pasangan yang hanya menulis ulang pertanyaan dan jawaban saja dan banyak yang mengobrol
- Siswa yang belum menemukan pasangannya sebanyak dua orang atau satu pasang
- Siswa masih terlihat bingung dengan tahapan-tahapan dalam metode *Make a Match* sehingga proses pembelajaran menjadi lamban
- Proses pembelajaran berakhir melewati waktu yang sudah dijadwalkan sekitar 15 menit.

Hari/tanggal : Sabtu, 16 Maret 2013

Waktu : 08.30 – 09.50

Kelas : VII B

Materi : Operasi Selisih Dua Himpunan dan Komplemen Suatu Himpunan

#### **A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati**

- Guru memulai proses pembelajaran dengan salam dan doa bersama
- Guru meminta kepada siswa yang pada pertemuan sebelumnya mendapatkan tugas untuk mengumpulkannya
- Guru menulis salah satu soal yang menjadi tugas tersebut dan meminta siswa lainnya untuk menjawabnya
- Guru menjelaskan materi tentang operasi selisih dua himpunan dan komplemen suatu himpunan.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dan guru mengingatkan kepada siswa untuk memperhatikan penjelasan supaya nanti mudah mencari pasangan kartu
- Guru memberikan beberapa soal dan membahasnya bersama dengan siswa
- Guru meminta siswa untuk berkelompok seperti kelompok pada pertemuan sebelumnya dan bertukar posisi, kelompok A menjadi kelompok pemegang kartu pertanyaan dan kelompok B sebagai pemegang kartu jawaban.
- Guru meminta kelompok B sebagai pemegang kartu jawaban untuk berdiri di depan kelas
- Guru kembali mengingatkan tentang aturan permainan.
- Guru dan peneliti membagikan kartu kepada tiap kelompok.
- Guru memberikan tanda permainan dimulai dan siswa pun berlomba-lomba untuk saling mencari pasangan kartunya masing-masing.
- Siswa yang sudah mendapatkan pasangannya melapor kepada guru
- Setelah waktu yang diberikan habis, guru memberikan aba-aba atau tanda bahwa waktu pencarian pasangan sudah habis dan meminta tiap pasangan untuk duduk sebangku dan mendiskusikan kartu yang telah mereka pasangkan seperti pada pertemuan sebelumnya.
- Siswa yang belum menemukan pasangannya berkumpul dalam kelompok tersendiri

- Guru memantau proses diskusi dan menanyakan bagian yang belum dipahami
- Setelah waktu diskusi habis, guru meminta perwakilan untuk mempresentasikan jawabannya
- Siswa yang tidak menemukan pasangannya saat permainan diminta guru untuk mengerjakan latihan dalam buku paket sebagai tugas.
- Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan salam.

## **B. Catatan Khusus**

- Siswa lebih fokus memperhatikan ketika guru sedang menjelaskan materi daripada pertemuan sebelumnya.
- Tahapan ketika siswa yang sudah menemukan pasangannya melapor kepada guru menjadi lebih tertib karena guru meminta mereka untuk berbaris dan menuliskan namanya masing-masing di kertas yang sudah disediakan
- Ada beberapa siswa yang telah menemukan pasangannya membantu siswa lainnya untuk menemukan pasangan
- Guru mengacak siswa yang mempresentasikan diskusinya sehingga banyak pasangan yang tidak siap karena pada pertemuan sebelumnya pasangan yang presentasi maju secara sukarela.

Hari/tanggal : Rabu, 20 Maret 2013

Waktu : 07.10 – 08.30

Kelas : VII B

Materi : Diagram Venn

## **A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati**

- Guru memulai proses pembelajaran dengan salam dan doa bersama
- Guru meminta kepada siswa yang pada pertemuan sebelumnya mendapatkan tugas untuk mengumpulkannya
- Guru menjelaskan tentang ketentuan dalam membuat diagram Venn dan memberikan contoh soal
- Guru memberikan beberapa soal dan membahasnya bersama siswa

- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya
- Guru memberitahukan bahwa permainan mencari pasangan pada pertemuan ini berbeda dengan dua pertemuan sebelumnya
- Guru menjelaskan aturan permainan dalam mencari pasangan.
- Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan soal yang berbeda-beda
- Guru memberikan tanda permainan dimulai dan siswa pun berlomba-lomba untuk bisa menyelesaikan soalnya dengan cepat
- Siswa menuliskan jawabannya di kertas yang sudah disediakan dan mencari siswa lainnya yang memiliki jawaban yang sama.
- Setelah waktu yang diberikan habis, guru memberikan aba-aba atau tanda bahwa waktu pencarian pasangan sudah habis dan meminta tiap siswa yang memegang warna kartu yang sama untuk duduk berkelompok dan mendiskusikan kartu yang telah mereka dapatkan
- Siswa yang belum menemukan pasangannya berkumpul dalam kelompok tersendiri
- Guru memantau proses diskusi dan menanyakan bagian yang belum dipahami
- Setelah waktu diskusi habis, guru meminta perwakilan untuk mempresentasikan jawabannya
- Siswa yang tidak menemukan pasangannya saat permainan diminta guru untuk mengerjakan latihan dalam buku paket sebagai tugas.
- Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan salam.

## **B. Catatan Khusus**

- Siswa lebih fokus memperhatikan ketika guru sedang menjelaskan materi
- Beberapa siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan dan tidak dapat menemukan kartu jawaban pasangannya
- Dalam membuat diagram Venn, siswa tidak mengerjakannya dengan cepat karena mereka berusaha membuatnya secepat mungkin. Hal tersebut banyak menyita waktu dalam pembelajaran.
- Siswa terlihat lebih serius berdiskusi karena guru memberitahukan bahwa akan menunjuk secara acak siswa yang presentasi dan harus mampu menjelaskan hasil diskusinya

Hari/tanggal : Kamis, 21 Maret 2013

Waktu : 07.10 – 08.30

Kelas : VII B

Materi : Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

#### **A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati**

- Guru memulai proses pembelajaran dengan salam dan doa bersama
- Guru meminta kepada siswa yang pada pertemuan sebelumnya mendapatkan tugas untuk mengumpulkannya
- Guru menjelaskan penggunaan konsep himpunan dalam pemecahan masalah dan memberikan contoh soal
- Guru memberikan beberapa soal dan membahasnya bersama siswa
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya
- Guru memberitahukan bahwa permainan mencari pasangan pada pertemuan ini berbeda dengan pertemuan sebelumnya
- Guru menjelaskan aturan permainan dalam mencari pasangan.
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok mendapatkan sebuah soal pemecahan masalah.
- Guru menyediakan sebuah kotak di depan kelas yang berisi kartu-kartu berisi jawaban dari semua soal yang diberikan kepada siswa
- Guru memberikan tanda permainan dimulai dan tiap kelompok berlomba-lomba untuk bisa menyelesaikan soalnya dengan cepat dan mencari jawabannya di kartu yang terdapat dalam kotak di depan kelas.
- Setelah menemukan kartu jawaban yang sesuai, siswa menempelkan kartu-kartu jawaban di karton yang telah disediakan.
- Setelah waktu yang diberikan habis, guru memberikan aba-aba atau tanda bahwa waktu pencarian jawaban kartu sudah habis dan meminta tiap kelompok untuk mendiskusikan hasil kerja mereka.
- Kelompok yang belum selesai memasang kartu diberikan hukuman
- Guru memantau proses diskusi dan menanyakan bagian yang belum dipahami
- Setelah waktu diskusi habis, guru meminta perwakilan dari tiap kelompok untuk mempresentasikan jawabannya

- Kelompok yang belum menyelesaikan pasangan kartunya saat permainan diminta guru untuk mengerjakan latihan dalam buku paket sebagai tugas.
- Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan salam dan doa bersama

#### **B. Catatan Khusus**

- Karena tiap kelompok hanya diberikan satu soal, beberapa siswa tidak ikut mengerjakan soal karena kesulitan untuk melihat satu kartu soal secara bersama-sama.
- Beberapa kelompok membagi tugas kepada anggota kelompoknya, ada anggota yang mengerjakan, mengambil kartu jawaban, dan ada anggota yang menempelkannya di karton yang disediakan.
- Siswa terlihat sangat antusias mengikuti kegiatan mencari kartu pasangan

**Lampiran 5.3****Catatan Lapangan Kelas Kontrol**

Hari/tanggal : Rabu, 13 Maret 2013

Waktu : 08.30 – 09.50

Kelas : VII C

Materi : Operasi Irisan dan Gabungan Himpunan

**A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati**

- Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa bersama
- Siswa diminta untuk terlebih dahulu membaca tentang materi irisan pada himpunan yang terdapat dalam buku paket
- Guru menuliskan sebuah soal di papan tulis dan menanyakan kepada siswa apakah sudah ada yang mampu menyelesaikan soal tersebut atau belum
- Beberapa siswa berusaha menebak soal yang diberikan, dan guru menuliskan semua jawaban yang diusulkan oleh siswa.
- Guru menjelaskan tentang operasi irisan pada himpunan dan mengajak siswa untuk bersama-sama mengerjakan soal yang terdapat di papan tulis tersebut.
- Guru menuliskan satu soal lagi dan meminta siswa untuk mengerjakannya.
- Siswa yang telah selesai mengerjakan soal berlomba-lomba memperhatikan jawabannya kepada guru di depan kelas.
- Guru membahas soal tersebut di papan tulis.
- Guru melanjutkan materi tentang gabungan beberapa himpunan dan menjelaskannya di depan kelas.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- Siswa diminta untuk mengerjakan beberapa soal yang terdapat dalam buku paket.
- Guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di depan kelas dan meminta siswa yang lain untuk menanggapi.
- Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan memberikan Pekerjaan Rumah dan salam.

## B. Catatan Khusus

- Beberapa siswa tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan tentang materi dan malah membrol dengan teman sebangkunya.
- Ketika siswa berlomba-lomba untuk memperlihatkan jawabannya masing-masing, suasana kelas menjadi gaduh.
- Guru hanya memeriksa pekerjaan siswa yang memperlihatkan jawabannya ke depan kelas, sedangkan siswa yang lainnya tidak dipantau. Padahal beberapa siswa yang tidak memperlihatkan jawabannya merupakan siswa yang tidak mengerjakan soal.
- Terdapat dua orang siswa yang tidak hadir dalam proses pembelajaran.

Hari/tanggal : Sabtu, 16 Maret 2013

Waktu : 07.10 – 08.30

Kelas : VII C

Materi : Operasi Selisih Dua Himpunan dan Komplemen Suatu Himpunan

## A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati

- Guru mengawali proses pembelajaran dengan salam dan berdoa bersama
- Guru menanyakan Pekerjaan Rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya
- Siswa yang tidak mengerjakan Pekerjaan Rumah diminta untuk mengerjakannya terlebih dahulu di luar kelas
- Guru menjelaskan materi tentang operasi selisih dua himpunan dan memberikan satu contoh soal
- Siswa diminta untuk mengerjakan latihan yang terdapat dalam buku paket
- Guru keluar kelas untuk melihat siswa-siswa yang diminta mengerjakan PR di luar.
- Siswa di luar kelas yang sudah selesai mengerjakan PR diminta untuk kembali masuk ke dalam dan mengerjakan soal di buku paket seperti siswa yang lainnya.
- Guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan soal yang dikerjakan di papan tulis

- Guru melanjutkan proses pembelajaran dengan menjelaskan materi tentang komplemen suatu himpunan dan memberikan contoh soal
- Siswa diminta untuk mengerjakan beberapa soal dalam buku paket dan hasil pekerjaannya dikumpulkan
- Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah
- Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan salam

## **B. Catatan Khusus**

- Ketika siswa yang tidak mengerjakan PR diminta untuk mengerjakannya di luar kelas, siswa malah saling bercanda dan ngobrol. Hanya ada dua orang yang diskusi dan mengerjakan PR nya, siswa yang lain mencontoh pekerjaan temannya tersebut
- Siswa yang dihukum tidak bisa mengikuti penjelasan dari guru sehingga mereka jadi kurang memahami materi
- Siswa yang tidak mengikuti proses pembelajaran sebanyak 2 siswa

Hari/tanggal : Rabu, 20 Maret 2013

Waktu : 08.30 – 09.50

Kelas : VII C

Materi : Diagram Venn

## **A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati**

- Guru mengawali proses pembelajaran dengan salam dan berdoa bersama
- Guru menjelaskan materi tentang diagram Venn dan memberikan satu contoh soal
- Siswa diminta untuk mengerjakan latihan yang terdapat dalam buku paket
- Guru berkeliling kelas dan memantau hasil pekerjaan siswa
- Guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan jawaban yang telah mereka kerjakan
- Guru dan siswa membahas soal yang sudah ditulis oleh siswa.

- Siswa diminta untuk mengerjakan beberapa soal dalam buku paket dan hasil pekerjaannya dikumpulkan
- Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah
- Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan salam

## **B. Catatan Khusus**

- Siswa memerlukan waktu yang lama untuk membuat diagram Venn
- Beberapa siswa masih kesulitan menggambarkan permasalahan atau soal yang diberikan ke dalam diagram Venn
- Beberapa siswa mengobrol dan gaduh ketika diminta untuk mengerjakan soal. Hanya beberapa siswa yang serius dan antusias untuk mengerjakan soal yang diberikan
- Siswa yang tidak mengikuti proses pembelajaran sebanyak 1 siswa

Hari/tanggal : Kamis, 21 Maret 2013

Waktu : 08.30 – 09.50

Kelas : VII C

Materi : Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

## **A. Aktivitas Guru dan Siswa yang Teramati**

- Guru mengawali proses pembelajaran dengan salam dan berdoa bersama
- Guru membagikan buku siswa yang dikumpulkan pada pertemuan sebelumnya
- Beberapa siswa diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya pada pertemuan sebelumnya di papan tulis.
- Guru menjelaskan kembali apa yang dituliskan oleh siswa di papan tulis
- Guru menjelaskan materi tentang penggunaan konsep himpunan dalam pemecahan masalah dan memberikan satu contoh soal
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya
- Guru memberikan satu soal dan meminta siswa untuk mengerjakannya
- Guru berkeliling kelas dan memantau hasil pekerjaan siswa
- Guru meminta siswa untuk menuliskan jawaban yang telah mereka kerjakan

- Karena tidak ada siswa yang bersedia maju dan menuliskan jawabannya, guru membahasanya bersama-sama dengan siswa.
- Siswa diminta mengerjakan satu soal lagi dan siswa yang sudah menyelesaikan pekerjaannya diperbolehkan untuk pulang.
- Siswa pun berlomba-lomba untuk menyelesaikan soal yang diberikan
- Siswa yang selesai mengerjakan soal, mengumpulkan hasil pekerjaannya dan pulang

#### **B. Catatan Khusus**

- Siswa terlihat masih kesulitan dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika
- Beberapa siswa tidak mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan mengobrol
- Ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan soal dan diperbolehkan pulang bagi yang sudah menyelesaikannya, siswa sangat gaduh dan saling mencontek supaya bisa segera pulang

## Lampiran 5.4

**Data Skor Pre-test**  
**Kelas Eksperimen 1 (Teams Game Tournament)**

No.	Nama	Kode Siswa	Nomor Soal			Jumlah Skor
			1	2	3	
1	Abdul Ajid	VII A-01	8	8	0	16
2	Ade Ika Fitri Yani	VII A-02	8	2	0	10
3	Ade Irawan	VII A-03	8	7	13	28
4	Ade Maman S.	VII A-04	8	8	10	26
5	Asep Hilman H.	VII A-05	8	7	0	15
6	Bambang Dwi L.	VII A-06	8	8	12	28
7	Dede Mulyadi	VII A-07	8	8	6	22
8	Dede Nurazizah	VII A-08	7	7	0	14
9	Dicki Pratama	VII A-09	8	8	13	29
10	Fatimah	VII A-10	7	7	4	18
11	Hanin Megiantari	VII A-11	8	8	0	16
12	Ida Faridah S.	VII A-12	8	8	8	24
13	Irfan Gunawan	VII A-13	8	8	15	31
14	Laely Indah L.	VII A-14	-	-	-	-
15	Laila Nurfitri	VII A-15	7	7	0	14
16	Malla Nurlaila	VII A-16	7	8	14	29
17	Mamay Nurmahalalah	VII A-17	8	8	8	24
18	Moh Reza F.	VII A-18	8	8	13	29
19	Muhammad Miftah	VII A-19	8	8	0	16
20	Nadiyya P.	VII A-20	8	8	9	25
21	Nanang	VII A-21	7	7	4	18
22	Paisal Taopik R.	VII A-22	8	8	0	16
23	Rahma Fujiani	VII A-23	8	8	14	30
24	Refi Ahmad Fauzi	VII A-24	8	4	6	18
25	Rizal Fauzi	VII A-25	8	8	15	31
26	Santi Susanti	VII A-26	7	7	6	20
27	Siti Hamidah	VII A-27	4	3	0	7
28	Tasya Agustina	VII A-28	3	3	7	13
29	Yani Mulyani	VII A-29	8	0	4	12
30	Yani Nurmala	VII A-30	3	3	4	10
31	Yeni Herawati	VII A-31	3	3	0	6
32	Ayu Siti Zaleha	VII A-32	8	12	6	26
33	Tina Kurniawati	VII A-33	8	12	6	26
34	Ade Budi	VII A-34	4	4	0	8
<b>Total Skor</b>			235	223	197	655
<b>Rata-rata</b>			7,12	6,76	5,97	19,85
<b>Skor Tertinggi</b>			8	12	15	31
<b>Skor Terendah</b>			3	0	0	6

**Data Skor *Pre-test***  
**Kelas Eksperimen 2 (*Make a Match*)**

No.	Nama	Kode Siswa	Nomor Soal			Jumlah Skor
			1	2	3	
1	Afit Afifah F.	VII B-01	7	7	4	18
2	Agira Rifqi M.	VII B-02	4	7	0	11
3	Ahmad Junaedi	VII B-03	8	3	9	20
4	Aryani Putri H.	VII B-04	7	7	6	20
5	Bangkit Maulana R.	VII B-05	7	8	6	21
6	Budi Sihabudin	VII B-06	7	7	7	21
7	Dede Sofwan	VII B-07	7	7	0	14
8	Dede Tesar M.	VII B-08	7	5	0	12
9	Dedi Supriadi	VII B-09	-	-	-	-
10	Eli Rosliani	VII B-10	4	7	4	15
11	Elin Herlina	VII B-11	5	4	10	19
12	Fajar Nurkholik	VII B-12	-	-	-	-
13	Firda Siti Qodariyah	VII B-13	8	8	10	26
14	Iis Anisa	VII B-14	5	7	0	12
15	Ikeu Aprilianti	VII B-15	8	8	0	16
16	Jujun Oktaviawan	VII B-16	5	5	6	16
17	Lela Nurlaela	VII B-17	7	7	15	29
18	Maya Siti Maryam	VII B-18	7	7	4	18
19	Meli Yuliar	VII B-19	6	5	3	14
20	Nani Apriliyani	VII B-20	6	8	9	23
21	Naufal Hanip M.	VII B-21	8	3	9	20
22	Nendi Risyanto	VII B-22	8	5	6	19
23	Neng Imma Annisa	VII B-23	8	8	13	29
24	Panji Lestari	VII B-24	8	3	6	17
25	Reni Lailatus S.	VII B-25	8	8	10	26
26	Reni Mulyani	VII B-26	7	7	13	27
27	Resa Restia	VII B-27	8	8	10	26
28	Reviani Lestari	VII B-28	7	7	12	26
29	Rizal Safarillah	VII B-29	2	7	2	11
30	Seni Nuraeni	VII B-30	7	2	0	9
31	Shofia Nurul Izzah	VII B-31	-	-	-	-
32	Teti Nurhayati	VII B-32	5	5	6	16
33	Yayat Hidayatul M.	VII B-33	7	4	8	19
34	Yuni Wahyuni	VII B-34	7	7	4	18
35	Yusuf Hidayat	VII B-35	3	3	3	9
<b>Total Skor</b>			208	194	195	597
<b>Rata-rata</b>			6,50	6,06	6,09	18,66
<b>Skor Tertinggi</b>			8	8	15	29
<b>Skor Terendah</b>			2	2	0	9

**Data Skor *Pre-test***  
**Kelas Kontrol (Konvensional)**

No.	Nama	Kode Siswa	Nomor Soal			Jumlah Skor
			1	2	3	
1	Alda Aulia Nisa	VII C-01	7	7	4	18
2	Alicia Sundari	VII C-02	8	12	8	28
3	Amalia Agustina	VII C-03	0	8	13	21
4	Andika Surya P.	VII C-04	8	8	8	24
5	Ari Gunawan	VII C-05	8	4	10	22
6	Deni Mulyana	VII C-06	-	-	-	-
7	Denia Novianti	VII C-07	7	4	0	11
8	Egi Ahmad Riyana	VII C-08	7	4	2	13
9	Eki Husni Muzaki	VII C-09	7	11	0	18
10	Elsa Mia Apriliani	VII C-10	7	0	0	7
11	Elsa Septianingrum	VII C-11	8	4	0	12
12	Gilang Rizki A. F.	VII C-12	3	9	12	24
13	Hera Nuralifah	VII C-13	8	4	2	14
14	Iha Soliha	VII C-14	8	8	10	26
15	Ilham Fadli	VII C-15	4	8	11	23
16	Ilham Zaelani	VII C-16	5	8	10	23
17	Khoer Afandi	VII C-17	4	7	14	25
18	Lia Rizkiani	VII C-18	8	8	12	28
19	Mia Novianti	VII C-19	8	4	0	12
20	Mila Karmila	VII C-20	7	11	0	18
21	Nandi	VII C-21	7	7	10	24
22	Neni Nurhaeni	VII C-22	8	8	10	26
23	Niah Septiani	VII C-23	7	8	13	28
24	Nida Fauziah Kh.	VII C-24	4	7	10	21
25	Pipih Nurafifah	VII C-25	8	7	4	19
26	Rian Andriana	VII C-26	4	8	17	29
27	Riki Ahmadani	VII C-27	-	-	-	-
28	Riki Andriana	VII C-28	7	11	4	22
29	Sahrul Alamsyah	VII C-29	3	12	17	32
30	Sinta	VII C-30	7	11	4	22
31	Wati Herdianti	VII C-31	7	11	4	22
32	Yudi Martin	VII C-32	-	-	-	-
33	Yunisa Tri Wahyuni	VII C-33	7	11	4	22
34	Dikky Syaid S.	VII C-34	4	7	7	18
<b>Total Skor</b>			195	237	220	652
<b>Rata-rata</b>			6,29	7,65	7,10	21,03
<b>Skor Tertinggi</b>			8	12	17	32
<b>Skor Terendah</b>			0	0	0	7

## Lampiran 5.5

**Data Skor Post-test**  
**Kelas Eksperimen 1 (Teams Game Tournament)**

No.	Nama	Kode Siswa	Nomor Soal			Jumlah Skor
			1	2	3	
1	Abdul Ajid	VII A-01	4	15	52	71
2	Ade Ika Fitri Yani	VII A-02	7	20	34	61
3	Ade Irawan	VII A-03	8	11	28	47
4	Ade Maman S.	VII A-04	11	15	38	64
5	Asep Hilman H.	VII A-05	8	4	52	64
6	Bambang Dwi L.	VII A-06	8	16	46	70
7	Dede Mulyadi	VII A-07	4	15	52	71
8	Dede Nurazizah	VII A-08	12	11	46	69
9	Dicki Pratama	VII A-09	4	16	44	64
10	Fatimah	VII A-10	8	15	32	55
11	Hanin Megiantari	VII A-11	0	15	41	56
12	Ida Faridah S.	VII A-12	12	18	48	78
13	Irfan Gunawan	VII A-13	11	12	44	67
14	Laely Indah L.	VII A-14	-	-	-	-
15	Laila Nurfitri	VII A-15	-	-	-	-
16	Malla Nurlaila	VII A-16	12	15	34	61
17	Mamay Nurmahalalah	VII A-17	8	11	28	47
18	Moh Reza F.	VII A-18	4	15	48	67
19	Muhammad Miftah	VII A-19	0	11	52	63
20	Nadiyya P.	VII A-20	12	12	34	58
21	Nanang	VII A-21	8	11	50	69
22	Paisal Taopik R.	VII A-22	4	8	52	64
23	Rahma Fujiani	VII A-23	12	11	34	57
24	Refi Ahmad Fauzi	VII A-24	4	15	52	71
25	Rizal Fauzi	VII A-25	7	15	50	72
26	Santi Susanti	VII A-26	8	18	52	78
27	Siti Hamidah	VII A-27	8	11	30	49
28	Tasya Agustina	VII A-28	0	12	28	40
29	Yani Mulyani	VII A-29	4	18	52	74
30	Yani Nurmala	VII A-30	8	4	32	44
31	Yeni Herawati	VII A-31	7	11	20	38
32	Ayu Siti Zaleha	VII A-32	8	18	48	74
33	Tina Kurniawati	VII A-33	8	18	50	76
34	Ade Budi	VII A-34	4	15	52	71
<b>Total Skor</b>			223	432	1355	2010
<b>Rata-rata</b>			6,9	13,5	42,3	62,81
<b>Skor Tertinggi</b>			12,	20	52	78
<b>Skor Terendah</b>			0	4	20	38

**Data Skor Post-test**  
**Kelas Eksperimen 2 (Make a Match)**

No.	Nama	Kode Siswa	Nomor Soal			Jumlah Skor
			1	2	3	
1	Afit Afifah F.	VII B-01	7	11	48	66
2	Agira Rifqi M.	VII B-02	12	20	44	76
3	Ahmad Junaedi	VII B-03	8	12	34	54
4	Aryani Putri H.	VII B-04	11	20	44	75
5	Bangkit Maulana R.	VII B-05	8	18	44	70
6	Budi Sihabudin	VII B-06	11	20	43	74
7	Dede Sofwan	VII B-07	11	18	40	69
8	Dede Tesar M.	VII B-08	7	8	34	49
9	Dedi Supriadi	VII B-09	-	-	-	-
10	Eli Rosliani	VII B-10	8	12	52	72
11	Elin Herlina	VII B-11	11	18	44	73
12	Fajar Nurkholik	VII B-12	-	-	-	-
13	Firda Siti Qodariyah	VII B-13	7	20	41	68
14	Iis Anisa	VII B-14	11	20	52	83
15	Ikeu Aprilianti	VII B-15	11	20	39	70
16	Jujun Oktaviawan	VII B-16	4	20	32	56
17	Lela Nurlaela	VII B-17	11	12	46	69
18	Maya Siti Maryam	VII B-18	7	18	41	66
19	Meli Yuliar	VII B-19	7	11	52	70
20	Nani Apriliyani	VII B-20	11	18	34	63
21	Naufal Hanip M.	VII B-21	12	20	44	76
22	Nendi Risyanto	VII B-22	4	12	44	60
23	Neng Imma Annisa	VII B-23	11	20	52	83
24	Panji Lestari	VII B-24	4	20	36	60
25	Reni Lailatus S.	VII B-25	7	20	52	79
26	Reni Mulyani	VII B-26	12	15	50	77
27	Resa Restia	VII B-27	7	12	44	63
28	Reviani Lestari	VII B-28	4	20	48	72
29	Rizal Safarillah	VII B-29	7	15	36	58
30	Seni Nuraeni	VII B-30	12	15	44	71
31	Shofia Nurul Izzah	VII B-31	-	-	-	-
32	Teti Nurhayati	VII B-32	3	18	37	58
33	Yayat Hidayatul M.	VII B-33	12	20	36	68
34	Yuni Wahyuni	VII B-34	8	18	48	74
35	Yusuf Hidayat	VII B-35	11	12	41	64
<b>Total Skor</b>			277	533	1376	2186
<b>Rata-rata</b>			8,66	16,6	43	68,31
<b>Skor Tertinggi</b>			12	20	52	83
<b>Skor Terendah</b>			3	8	32	49

**Data Skor *Post-test***  
**Kelas Kontrol (Konvensional)**

No.	Nama	Kode Siswa	Nomor Soal			Jumlah Skor
			1	2	3	
1	Alda Aulia Nisa	VII C-01	7	15	36	58
2	Alicia Sundari	VII C-02	12	20	48	80
3	Amalia Agustina	VII C-03	7	15	36	58
4	Andika Surya P.	VII C-04	7	16	52	75
5	Ari Gunawan	VII C-05	10	11	28	49
6	Deni Mulyana	VII C-06	-	-	-	-
7	Denia Novianti	VII C-07	4	11	40	55
8	Egi Ahmad Riyana	VII C-08	11	20	36	67
9	Eki Husni Muzaki	VII C-09	7	15	42	64
10	Elsa Mia Apriliani	VII C-10	7	8	34	49
11	Elsa Septianingrum	VII C-11	4	11	40	55
12	Gilang Rizki A. F.	VII C-12	4	11	36	51
13	Hera Nuralifah	VII C-13	7	20	52	79
14	Iha Soliha	VII C-14	11	20	50	81
15	Ilham Fadli	VII C-15	11	11	20	42
16	Ilham Zaelani	VII C-16	4	15	34	53
17	Khoer Afandi	VII C-17	7	20	36	63
18	Lia Rizkiani	VII C-18	9	15	24	48
19	Mia Novianti	VII C-19	7	20	28	55
20	Mila Karmila	VII C-20	7	16	36	59
21	Nandi	VII C-21	3	16	40	59
22	Neni Nurhaeni	VII C-22	12	16	48	76
23	Niah Septiani	VII C-23	4	20	36	60
24	Nida Fauziah Kh.	VII C-24	9	20	39	68
25	Pipih Nurafifah	VII C-25	7	15	28	50
26	Rian Andriana	VII C-26	7	20	48	75
27	Riki Ahmadani	VII C-27	-	-	-	-
28	Riki Andriana	VII C-28	4	12	48	64
29	Sahrul Alamsyah	VII C-29	12	16	52	80
30	Sinta	VII C-30	3	15	29	47
31	Wati Herdianti	VII C-31	11	8	36	55
32	Yudi Martin	VII C-32	-	-	-	-
33	Yunisa Tri Wahyuni	VII C-33	11	20	43	74
34	Dikky Syaid S.	VII C-34	-	-	-	-
<b>Total Skor</b>			226	468	1155	1849
<b>Rata-rata</b>			7,53	15,6	38,5	61,63
<b>Skor Tertinggi</b>			12	20	52	81
<b>Skor Terendah</b>			3	8	20	42

## Lampiran 5.6

## Data Skor Gain Kelas Sampel

No	Kelas											
	Eksperimen 1				Eksperimen 2				Kontrol			
	Nama	Pre-test	Post-test	Gain	Nama	Pre-test	Post-test	Gain	Nama	Pre-test	Post-test	Gain
1	Abdul Ajid	16	71	55	Afit Afifah F.	18	66	48	Alda Aulia Nisa	18	58	40
2	Ade Ika Fitri Yani	10	61	51	Agira Rifqi M.	11	76	65	Alicia Sundari	28	80	52
3	Ade Irawan	28	47	19	Ahmad Junaedi	20	54	34	Amalia Agustina	21	58	37
4	Ade Maman S.	26	64	38	Aryani Putri H.	20	75	55	Andika Surya P.	24	75	51
5	Asep Hilman H.	15	64	49	Bangkit Maulana R.	21	70	49	Ari Gunawan	22	49	27
6	Bambang Dwi L.	28	70	42	Budi Sihabudin	21	74	53	Denia Novianti	11	55	44
7	Dede Mulyadi	22	71	49	Dede Sofwan	14	69	55	Egi Ahmad Riyana	13	67	54
8	Dede Nurazizah	14	69	55	Dede Tesar M.	12	49	37	Eki Husni Muzaki	18	64	46
9	Dicki Pratama	29	64	35	Eli Rosliani	15	72	57	Elsa Mia Apriliani	7	49	42
10	Fatimah	18	55	37	Elin Herlina	19	73	54	Elsa Septianingrum	12	55	43
11	Hanin Megiantari	16	56	40	Firda Siti Qodariyah	26	68	42	Gilang Rizki A. F.	24	51	27
12	Ida Faridah S.	24	78	54	Iis Anisa	12	83	71	Hera Nuralifah	14	79	65
13	Irfan Gunawan	31	67	36	Ikeu Aprilianti	16	70	54	Iha Soliha	26	81	55
14	Malla Nurlaila	29	61	32	Jujun Oktaviawan	16	56	40	Ilham Fadli	23	42	19
15	Mamay Nurmahalah	24	47	23	Lela Nurlaela	29	69	40	Ilham Zaelani	23	53	30
16	Moh Reza F.	29	67	38	Maya Siti Maryam	18	66	48	Khoer Afandi	25	63	38
17	Muhammad Miftah	16	63	47	Meli Yuliar	14	70	56	Lia Rizkiani	28	48	20
18	Nadiyya P.	25	58	33	Nani Apriliyani	23	63	40	Mia Novianti	12	55	43
19	Nanang	18	69	51	Naufal Hanip M.	20	76	56	Mila Karmila	18	59	41

No	Kelas											
	Eksperimen 1				Eksperimen 2				Kontrol			
	Nama	Pre-test	Post-test	Gain	Nama	Pre-test	Post-test	Gain	Nama	Pre-test	Post-test	Gain
20	Paisal Taopik R.	16	64	48	Nendi Risyanto	19	60	41	Nandi	24	59	35
21	Rahma Fujiani	30	57	27	Neng Imma Annisa	29	83	54	Neni Nurhaeni	26	76	50
22	Refi Ahmad Fauzi	18	71	53	Panji Lestari	17	60	43	Niah Septiani	28	60	32
23	Rizal Fauzi	31	72	41	Reni Lailatus S.	26	79	53	Nida Fauziah Kh.	21	68	47
24	Santi Susanti	20	78	58	Reni Mulyani	27	77	50	Pipih Nurafifah	19	50	31
25	Siti Hamidah	7	49	42	Resa Restia	26	63	37	Rian Andriana	29	75	46
26	Tasya Agustina	13	40	27	Reviani Lestari	26	72	46	Riki Andriana	22	64	42
27	Yani Mulyani	12	74	62	Rizal Safarillah	11	58	47	Sahrul Alamsyah	32	80	48
28	Yani Nurmala	10	44	34	Seni Nuraeni	9	71	62	Sinta	22	47	25
29	Yeni Herawati	6	38	32	Teti Nurhayati	16	58	42	Wati Herdianti	22	55	33
30	Ayu Siti Zaleha	26	74	48	Yayat Hidayatul M.	19	68	49	Yunisa Tri Wahyuni	22	74	52
31	Tina Kurniawati	26	76	50	Yuni Wahyuni	18	74	56				
32	Ade Budi	8	71	63	Yusuf Hidayat	9	64	55				
	<b>Total Skor</b>	641	2010	1369	<b>Total Skor</b>	597	2186	1589	<b>Total Skor</b>	634	1849	1215
	<b>Rata-rata</b>	20,03	62,81	42,78	<b>Rata-rata</b>	18,66	68,31	49,66	<b>Rata-rata</b>	21,13	61,63	40,50
	<b>Skor Tertinggi</b>	31	78	63	<b>Skor Tertinggi</b>	29	83	71	<b>Skor Tertinggi</b>	32	81	65
	<b>Skor Terendah</b>	6	38	19	<b>Skor Terendah</b>	9	49	34	<b>Skor Terendah</b>	7	42	19

**SEBARAN DATA *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA  
KELAS EKSPERIMEN 1 (VII A)**

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
1	Abdul Ajid	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	32
		3	3	3	0	0	0	6	0	3	6	6	6	21
		4	1	1	0	0	0	2	0	0	2	2	2	6
2	Ade Ika Fitri Yani	1	4	2	0			6	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	4	4	24
		3	3	0	0	0	0	3	3	6	6	3	3	21
		4	1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	4
3	Ade Irawan	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
		3	3	3	3	3	3	15	0	3	3	3	3	12
		4	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	3
4	Ade Maman S.	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	0	8	28
		3	3	3	3	3	0	12	3	3	6	3	6	21
		4	1	1	0	0	0	2	0	0	0	1	2	3
5	Asep Hilman H.	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	0	8	8	8	28
		3	3	3	0	0	0	6	0	0	6	6	6	18
		4	1	0	0	0	0	1	0	0	2	2	2	6
6	Bambang Dwi L.	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	32

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
6	Bambang Dwi L.	3	3	3	3	3	0	<b>12</b>	3	3	6	6	6	<b>24</b>
		4	1	1	1	1	0	<b>4</b>	1	1	0	0	0	<b>2</b>
7	Dede Mulyadi	1	4	4	0			<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	8	8	<b>32</b>
		3	3	3	3	3	0	<b>12</b>	0	3	6	6	6	<b>21</b>
		4	1	1	0	0	0	<b>2</b>	0	0	2	2	2	<b>6</b>
8	Dede Nurazizah	1	4	4	0	0	0	<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0			<b>0</b>	4	4	8	8	8	<b>32</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	3	3	6	6	6	<b>24</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	1	0	0	0	0	<b>1</b>
9	Dicki Pratama	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	4	8	<b>28</b>
		3	3	3	3	3	3	<b>15</b>	0	3	6	3	6	<b>18</b>
		4	1	1	0	0	0	<b>2</b>	0	1	2	1	2	<b>6</b>
10	Fatimah	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	4	0	8	<b>24</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	0	3	3	3	6	<b>15</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	1	1	2	<b>4</b>
11	Hanin Megiantari	1	4	4	0			<b>8</b>	0	4	4			<b>8</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	4	8	<b>28</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	0	3	6	3	6	<b>18</b>
		4	1	1	0	0	0	<b>2</b>	0	0	0	0	2	<b>2</b>

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
12	Ida Faridah S.	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	8	8	36
		3	3	3	0	3	3	12	3	6	6	6	6	27
		4	1	1	0	1	1	4	1	0	2	0	0	3
13	Irfan Gunawan	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	4	8	4	8	28
		3	3	3	3	3	3	15	3	3	6	3	6	21
		4	1	1	1	1	0	4	0	1	2	1	2	6
14	Malla Nurlaila	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	4	4	8	28
		3	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	6	18
		4	0	1	0	0	1	2	1	0	1	1	0	3
15	Mamay Nurmahalah	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	4	8	4	4	24
		3	3	3	3	3	0	12	0	3	6	0	0	9
		4	1	1	1	1	0	4	0	0	2	0	0	2
16	Moh Reza F.	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	32
		3	3	3	3	3	3	15	0	3	6	6	6	21
		4	1	1	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2
17	Muhammad Miftah	1	4	4	0			8	0	4	4			8
		2	0	0	0	0	0	0	0	4	8	8	8	28
		3	3	3	0	0	0	6	0	3	6	6	6	21
		4	1	1	0	0	0	2	0	0	2	2	2	6

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
18	Nadiyya P.	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	4	8	0	8	24
		3	3	3	3	3	3	15	3	3	6	0	6	18
		4	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	2	4
19	Nanang	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	4	8	8	8	32
		3	3	3	0	0	0	6	0	3	6	6	6	21
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4
20	Paisal Taopik R.	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	4	8	8	8	28
		3	3	3	0	0	0	6	0	0	6	6	6	18
		4	1	1	0	0	0	2	0	0	2	2	2	6
21	Rahma Fujiani	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	4	8	0	8	24
		3	3	3	3	3	3	15	3	3	6	0	6	18
		4	1	1	0	0	1	3	1	0	2	0	0	3
22	Refi Ahmad Fauzi	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	32
		3	3	0	3	3	0	9	0	3	6	6	6	21
		4	1	0	0	0	0	1	0	0	2	2	2	6
23	Rizal Fauzi	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	32
		3	3	3	3	3	3	15	3	3	6	6	6	24
		4	1	1	1	1	0	4	0	0	0	2	2	4

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
24	Santi Susanti	1	4	4	0			<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	8	8	8	<b>36</b>
		3	3	3	3	3	0	<b>12</b>	0	6	6	6	6	<b>24</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	2	2	2	<b>6</b>
25	Siti Hamidah	1	4	4	0			<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	4	8	0	4	<b>20</b>
		3	0	3	0	0	0	<b>3</b>	0	3	6	3	3	<b>15</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	2	0	0	<b>2</b>
26	Tasya Agustina	1	0	0	0			<b>0</b>	0	4	4			<b>8</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	4	8	4	4	<b>20</b>
		3	3	3	3	3	0	<b>12</b>	0	3	6	0	0	<b>9</b>
		4	0	0	0	1	0	<b>1</b>	0	1	2	0	0	<b>3</b>
27	Yani Mulyani	1	4	0	4			<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	8	8	<b>32</b>
		3	3	0	0	0	0	<b>3</b>	0	6	6	6	6	<b>24</b>
		4	1	0	0	0	0	<b>1</b>	0	0	2	2	2	<b>6</b>
28	Yani Nurmala	1	0	0	4			<b>4</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	0	8	4	0	<b>16</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	0	0	6	3	3	<b>12</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	2	1	1	<b>4</b>
29	Yeni Herawati	1	0	0	0			<b>0</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	4	4	0	4	<b>12</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	3	3	3	0	3	<b>12</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	1	0	1	<b>2</b>

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
30	Ayu Siti Zaleha	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	4	0	0	0	4	4	8	8	8	8	36
		3	3	3	3	3	0	12	0	6	6	6	6	24
		4	1	1	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2
31	Tina Kurniawati	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	4	0	0	0	4	4	8	8	8	8	36
		3	3	3	3	3	0	12	0	6	6	6	6	24
		4	1	1	0	0	0	2	0	0	2	2	0	4
32	Ade Budi	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	32
		3	0	0	0	0	0	0	0	3	6	6	6	21
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	6

Keterangan:

1. Memahami masalah (menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan).
2. Membuat rencana pemecahan masalah.
3. Menyelesaikan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat.
4. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

**SEBARAN DATA *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA  
KELAS EKSPERIMEN 2 (VII B)**

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
1	Afit Afifah F.	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	4	8	8	8	28
		3	3	3	0	0	0	6	3	3	3	6	6	21
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	5
2	Agira Rifqi M.	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	4	8	32
		3	0	3	0	0	0	3	3	6	6	3	6	24
		4	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	2	8
3	Ahmad Junaedi	1	4	0	0			4	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	4	8	4	4	24
		3	3	3	3	3	3	15	0	3	6	3	3	15
		4	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	3
4	Aryani Putri	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	4	8	32
		3	3	3	3	0	3	12	3	6	6	3	6	24
		4	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	7
5	Bangkit Maulana	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	8	24
		3	3	3	3	3	0	12	3	6	6	6	6	27
		4	0	1	0	0	0	1	1	0	2	2	2	7
6	Budi Sihabudin	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	4	8	8	32

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
6	Budi Sihabudin	3	3	3	0	3	3	<b>12</b>	3	6	3	6	6	<b>24</b>
		4	0	0	0	1	0	<b>1</b>	0	2	0	2	2	<b>6</b>
7	Dede Sofwan	1	4	4	0			<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	4	8	8	<b>32</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	3	6	3	6	6	<b>24</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	1	0	0	<b>1</b>
8	Dede Tesar M.	1	4	2	0			<b>6</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2		0	0	0	0	<b>0</b>	0	4	8	0	8	<b>20</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	3	0	3	3	6	<b>15</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	2	<b>2</b>
9	Eli Rosliani	1	0	0	0			<b>0</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	4	8	8	8	<b>28</b>
		3	0	0	0	0	0	<b>0</b>	3	3	6	6	6	<b>24</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	1	1	2	2	2	<b>8</b>
10	Elin Herlina	1	2	4	4			<b>10</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	8	4	8	<b>32</b>
		3	3	0	3	3	0	<b>9</b>	3	6	6	3	6	<b>24</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	2	1	2	<b>5</b>
11	Firda Siti	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	8	4	<b>28</b>
		3	3	3	3		3	<b>12</b>	3	6	6	6	3	<b>24</b>
		4	1	1	0	0	0	<b>2</b>	0	2	2	0	0	<b>4</b>

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
12	Iis Anisa	1	2	4	0			6	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	8	4	32
		3	3	3	0	0	0	6	3	6	6	6	6	27
		4	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	8
13	Ikeu Aprilianti	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	4	8	32
		3	3	3	0	0	0	6	3	6	6	3	6	24
		4	1	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2
14	Jujun Oktaviawan	1	2	2	0			4	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	4	4	24
		3	3	3	3	3		12	0	6	6	3	0	15
		4	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	5
15	Lela Nurlaela	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	4	8	8	8	32
		3	3	3	3	3	3	15	3	3	6	6	6	24
		4	0	0	1	1	0	2	0	1	0	0	0	1
16	Maya Siti M.	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	4	8	28
		3	3	3	0	0	0	6	3	6	6	3	6	24
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
17	Meli Yuliar	1	2	2	0			4	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	4	8	8	8	28
		3	3	3	3	0	0	9	3	3	6	6	6	24
		4	1	0	0	0	0	1	0	0	2	2	2	6

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
18	Nani Apriliani	1	2	4	0			6	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	4	4	28
		3	3	3	3	3	3	15	3	6	6	3	3	21
		4	1	1	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2
19	Naufal Hanip	1	4	0	0			4	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	4	8	32
		3	3	3	3	3	3	15	3	6	6	3	6	24
		4	1	0	0	0	0	1	1	2	2	1	2	8
20	Nendi Risyanto	1	4	2	0			6	0	4	4			8
		2	0	0	0	0	0	0	0	4	8	4	8	24
		3	3	3	3	3	0	12	3	3	6	3	6	21
		4	1	0	0	0	0	1	1	1	2	1	2	7
21	Neng Imma A.	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	8	8	36
		3	3	3	3	3	3	15	3	6	6	6	6	27
		4	1	1	0	0	0	2	0	2	2	2	2	8
22	Panji Lestari	1	4	0	0			4	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	4	4	24
		3	3	3	0	3	3	12	0	6	6	3	3	18
		4	1	0	0	0	0	1	0	2	2	1	1	6
23	Reni Lailatus	1	4	4	4			12	0	4	4			8
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	8	8	36
		3	3	3	3	3	0	12	3	6	6	6	6	27
		4	1	1	0	0	0	2	0	2	2	2	2	8

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
24	Reni Mulyani	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	8	8	8	<b>36</b>
		3	3	3	3	3	3	<b>15</b>	3	3	6	6	6	<b>24</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	1	0	2	2	0	<b>5</b>
25	Resa Restia	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	4	8	4	8	<b>24</b>
		3	3	3	0	3	3	<b>12</b>	3	3	6	3	6	<b>21</b>
		4	1	1	0	0	0	<b>2</b>	0	1	2	1	2	<b>6</b>
26	Reviani Lestari	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	8	8	<b>32</b>
		3	3	3	3	3	0	<b>12</b>	0	6	6	3	6	<b>21</b>
		4	0	0	1	1	0	<b>2</b>	0	2	2	1	2	<b>7</b>
27	Rizal Safarillah	1	2	4	2			<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	4	4	<b>24</b>
		3	0	3	0	0	0	<b>3</b>	3	3	6	3	3	<b>18</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	2	1	1	<b>4</b>
28	Seni Nuraeni	1	4	2	0			<b>6</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	8	4	8	<b>32</b>
		3	3	0	0	0	0	<b>3</b>	3	3	6	3	6	<b>21</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	1	0	2	1	2	<b>6</b>
29	Teti Nurhayati	1	2	2	0			<b>4</b>	0	4	4			<b>8</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	0	8	<b>24</b>
		3	3	3	3	3	0	<b>12</b>	3	6	6	3	6	<b>24</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	2	0	0	<b>2</b>

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
30	Yayat Hidayatul	1	4	2	0			6	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	4	8	4	4	24
		3	3	2	3	3	0	11	3	3	6	3	3	18
		4	0	0	1	1	0	2	1	0	2	1	1	5
31	Yuni Wahyuni	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	32
		3	3	3	0	0	0	6	3	6	6	3	6	24
		4	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	6
32	Yusuf Hidayat	1	0	0	0			0	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	4	8	32
		3	3	3	3	0	0	9	3	6	6	3	6	24
		4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	4

Keterangan:

1. Memahami masalah (menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan).
2. Membuat rencana pemecahan masalah.
3. Menyelesaikan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat.
4. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

**SEBARAN DATA *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA  
KELAS KONTROL (VII C)**

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
1	Alda Aulia Nisa	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	4	4	24
		3	3	3	0	0	0	6	3	3	6	3	3	18
		4	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1	1	4
2	Alicia Sundari	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	4	0	0	0	4	4	8	8	8	8	36
		3	3	3	0	0	3	9	3	6	6	3	6	24
		4	1	1	0	0	1	3	1	2	2	1	2	8
3	Amalia Agustina	1	0	4	4			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	4	4	24
		3	0	3	3	3	3	12	3	3	6	3	3	18
		4	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1	1	4
4	Andika Surya P.	1	4	4	4			12	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	32
		3	3	3	3	0	0	9	3	3	6	6	6	24
		4	1	1	1	0	0	3	0	1	2	2	2	7
5	Ari Gunawan	1	4	4	4			12	2	4	4			10
		2	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
		3	3	0	3	3	0	9	3	3	3	3	3	15
		4	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	4
6	Denia Novianti	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	4	8	8	4	24

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal Pre-test					Total	Nomor Soal Post-test					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
6	Denia Novianti	3	3	0	0	0	0	3	0	3	6	3	3	15
		4	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	4
7	Egi Ahmad R.	1	4	4	2			10	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	4	8	8	4	4	28
		3	3	0	0	0	0	3	3	6	6	3	3	21
		4	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	6
8	Eki Husni M.	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	4	0	0	0	4	0	8	8	4	8	28
		3	3	3	0	0	0	6	3	3	6	3	6	21
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
9	Elsa Mia A.	1	4	0	0			4	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4	4	16
		3	3	0	0	0	0	3	3	3	6	3	3	18
		4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3
10	Elsa Septia N.	1	4	4	0			8	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	4	8	8	4	24
		3	3	0	0	0	0	3	0	3	6	3	3	15
		4	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	4
11	Gilang Rizki A.F.	1	0	2	4			6	4	4	4			12
		2	0	4	0	0	0	4	0	4	8	4	4	20
		3	3	3	3	3	0	12	0	3	6	3	3	15
		4	0	0	1	1	0	2	0	0	2	1	1	4
12	Hera Nuralifah	1	4	4	2			10	4	4	4			12
		2	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	32

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
12	Hera Nuralifah	3	3	0	0	0	0	<b>3</b>	3	6	6	6	6	<b>27</b>
		4	1	0	0	0	0	<b>1</b>	0	2	2	2	2	<b>8</b>
13	Iha Soliha	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	8	8	8	<b>36</b>
		3	3	3	3	3	0	<b>12</b>	3	6	6	6	6	<b>27</b>
		4	1	1	0	0	0	<b>2</b>	0	2	2	2	0	<b>6</b>
14	Ilham Fadli	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	4	4	4	0	<b>16</b>
		3	0	3	3	0	3	<b>9</b>	3	3	3	3	0	<b>12</b>
		4	0	1	1	0	0	<b>2</b>	0	0	1	1	0	<b>2</b>
15	Ilham Zaelani	1	2	4	4			<b>10</b>	0	4	4			<b>8</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	8	8	0	<b>28</b>
		3	3	3	0	3	3	<b>12</b>	0	3	6	6	0	<b>15</b>
		4	0	1	0	0	0	<b>1</b>	0	0	2	0	0	<b>2</b>
16	Khoer Afandi	1	4	4	2			<b>10</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	8	4	<b>28</b>
		3	0	3	3	3	3	<b>12</b>	3	6	6	3	3	<b>21</b>
		4	0	0	1	1	1	<b>3</b>	0	2	0	0	0	<b>2</b>
17	Lia Rizkiani	1	4	4	4			<b>12</b>	2	4	4			<b>10</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	4	4	0	<b>20</b>
		3	3	3	3	3	0	<b>12</b>	3	3	3	3	3	<b>15</b>
		4	1	1	1	1	0	<b>4</b>	0	0	1	1	1	<b>3</b>
18	Mia Novianti	1	4	4	0			<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	4	4	4	<b>20</b>

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
18	Mia Novianti	3	3	0	0	0	0	<b>3</b>	3	6	3	3	3	<b>18</b>
		4	1	0	0	0	0	<b>1</b>	0	2	1	1	1	<b>5</b>
19	Mila Karmila	1	4	4	0			<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	4	0	0	0	<b>4</b>	0	8	8	4	4	<b>24</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	3	3	6	3	3	<b>18</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	1	2	1	1	<b>5</b>
20	Nandi	1	4	4	4			<b>12</b>	0	4	4			<b>8</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	0	8	<b>24</b>
		3	3	3	3	3	0	<b>12</b>	3	3	6	3	6	<b>21</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	1	2	1	2	<b>6</b>
21	Neni Nurhaeni	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	8	8	8	<b>36</b>
		3	3	3	3	3	0	<b>12</b>	3	3	6	3	6	<b>21</b>
		4	1	1	0	0	0	<b>2</b>	1	1	2	1	2	<b>7</b>
22	Niah Septiani	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	8	4	4	<b>24</b>
		3	3	3	3	3	3	<b>15</b>	0	6	6	3	3	<b>18</b>
		4	0	1	0	0	0	<b>1</b>	0	2	2	1	1	<b>6</b>
23	Nida Fauziah	1	4	4	4			<b>12</b>	2	4	4			<b>10</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	4	8	8	8	4	<b>32</b>
		3	0	3	0	3	3	<b>9</b>	3	3	6	3	3	<b>18</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	2	1	1	<b>4</b>

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
24	Pipih Nurafifah	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	8	4	4	4	<b>20</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	3	3	3	3	3	<b>15</b>
		4	1	0	0	0	0	<b>1</b>	0	0	1	1	1	<b>3</b>
25	Rian Adrianan	1	0	4	4			<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	0	4	0	0	<b>4</b>	0	8	8	8	8	<b>32</b>
		3	3	3	3	3	3	<b>15</b>	3	6	6	3	6	<b>24</b>
		4	1	1	0	0	0	<b>2</b>	0	2	2	1	2	<b>7</b>
26	Riki Andriana	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	4	0	0	0	<b>4</b>	0	4	8	8	8	<b>28</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	0	3	6	3	6	<b>18</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	1	2	1	2	<b>6</b>
27	Sahrul Alamsyah	1	0	4	4			<b>8</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	4	4	0	4	<b>12</b>	4	8	8	8	8	<b>36</b>
		3	3	3	3	3	3	<b>15</b>	3	3	6	6	6	<b>24</b>
		4	0	1	0	0	0	<b>1</b>	1	1	2	2	2	<b>8</b>
28	Sinta	1	4	4	4			<b>12</b>	0	4	4			<b>8</b>
		2	0	4	0	0	0	<b>4</b>	0	8	4	4	4	<b>20</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	3	3	4	3	3	<b>16</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	1	1	1	<b>3</b>

No.	Nama	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-test</i>					Total	Nomor Soal <i>Post-test</i>					Total
			1	2	3				1	2	3			
					a	b	c				a	b	c	
29	Wati Herdianti	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	4	0	0	0	<b>4</b>	4	0	8	8	4	<b>24</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	3	3	6	3	3	<b>18</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	1	0	0	1	<b>2</b>
30	Yunisa Tri Wahyuni	1	4	4	4			<b>12</b>	4	4	4			<b>12</b>
		2	0	4	0	0	0	<b>4</b>	4	8	8	4	8	<b>32</b>
		3	3	3	0	0	0	<b>6</b>	3	6	6	3	6	<b>24</b>
		4	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	2	2	0	2	<b>6</b>

Keterangan:

1. Memahami masalah (menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan).
2. Membuat rencana pemecahan masalah.
3. Menyelesaikan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat.
4. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

## Lampiran 5.8

**PERHITUNGAN SKOR *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*  
TIAP ASPEK PEMECAHAN MASALAH KELAS EKSPERIMEN 1 (VII A)**

No.	Nama Siswa	Memahami Masalah					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Abdul Ajjid	4	4	0	4	4	4
2	Ade Ika Fitri Yani	4	2	0	4	4	4
3	Ade Irawan	4	4	4	4	4	4
4	Ade Maman S.	4	4	4	4	4	4
5	Asep Hilman H.	4	4	0	4	4	4
6	Bambang Dwi L.	4	4	4	4	4	4
7	Dede Mulyadi	4	4	0	4	4	4
8	Dede Nurazizah	4	4	0	4	4	4
9	Dicki Pratama	4	4	4	4	4	4
10	Fatimah	4	4	4	4	4	4
11	Hanin Megiantari	4	4	0	0	4	4
12	Ida Faridah S.	4	4	0	4	4	4
13	Irfan Gunawan	4	4	4	4	4	4
14	Malla Nurlaila	4	4	4	4	4	4
15	Mamay Nurmahalalah	4	4	0	4	4	4
16	Moh Reza F.	4	4	4	4	4	4
17	Muhammad Miftah	4	4	0	0	4	4
18	Nadiyya P.	4	4	0	4	4	4
19	Nanang	4	4	4	4	4	4
20	Paisal Taopik R.	4	4	0	4	4	4
21	Rahma Fujiani	4	4	4	4	4	4
22	Refi Ahmad Fauzi	4	4	0	4	4	4
23	Rizal Fauzi	4	4	4	4	4	4
24	Santi Susanti	4	4	0	4	4	4
25	Siti Hamidah	4	4	0	4	4	4
26	Tasya Agustina	0	0	0	0	4	4
27	Yani Mulyani	4	0	4	4	4	4
28	Yani Nurmala	0	0	4	4	4	4
29	Yeni Herawati	0	0	0	4	4	4
30	Ayu Siti Zaleha	4	4	0	4	4	4
31	Tina Kurniawati	4	4	0	4	4	4
32	Ade Budi	4	4	0	4	4	4
Skor Total		<b>116</b>	<b>110</b>	<b>52</b>	<b>116</b>	<b>128</b>	<b>128</b>
Skor Maksimal Tiap Item		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Persentase Tiap Item (%)		<b>90,63</b>	<b>85,94</b>	<b>40,63</b>	<b>90,63</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
Jumlah Skor Tiap Aspek		<b>278</b>			<b>372</b>		
Persentase Tiap Aspek (%)		<b>72,40</b>			<b>96,88</b>		

No.	Nama Siswa	Membuat Rencana Pemecahan Masalah					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Abdul Ajid	0	0	0	0	8	24
2	Ade Ika Fitri Yani	0	0	0	0	8	16
3	Ade Irawan	0	0	0	4	4	12
4	Ade Maman S.	0	0	0	4	8	16
5	Asep Hilman H.	0	0	0	4	0	24
6	Bambang Dwi L.	0	0	0	0	8	24
7	Dede Mulyadi	0	0	0	0	8	24
8	Dede Nurazizah	0	0	0	4	4	24
9	Dicki Pratama	0	0	0	0	8	20
10	Fatimah	0	0	0	4	8	12
11	Hanin Megiantari	0	0	0	0	8	20
12	Ida Faridah S.	0	0	0	4	8	24
13	Irfan Gunawan	0	0	0	4	4	20
14	Malla Nurlaila	0	0	0	4	8	16
15	Mamay Nurmahalalah	0	0	0	4	4	16
16	Moh Reza F.	0	0	0	0	8	24
17	Muhammad Miftah	0	0	0	0	4	24
18	Nadiyya P.	0	0	0	4	4	16
19	Nanang	0	0	0	4	4	24
20	Paisal Taopik R.	0	0	0	0	4	24
21	Rahma Fujiani	0	0	0	4	4	16
22	Refi Ahmad Fauzi	0	0	0	0	8	24
23	Rizal Fauzi	0	0	0	0	8	24
24	Santi Susanti	0	0	0	4	8	24
25	Siti Hamidah	0	0	0	4	4	12
26	Tasya Agustina	0	0	0	0	4	16
27	Yani Mulyani	0	0	0	0	8	24
28	Yani Nurmala	0	0	0	4	0	12
29	Yeni Herawati	0	0	0	0	4	8
30	Ayu Siti Zaleha	0	4	0	4	8	24
31	Tina Kurniawati	0	4	0	4	8	24
32	Ade Budi	0	0	0	0	8	24
Skor Total		<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>192</b>	<b>636</b>
Skor Maksimal Tiap Item		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>24</b>
Persentase Tiap Item (%)		<b>0,00</b>	<b>3,13</b>	<b>0,00</b>	<b>26,56</b>	<b>75,00</b>	<b>82,81</b>
Jumlah Skor Tiap Aspek		<b>8</b>			<b>896</b>		
Persentase Tiap Aspek (%)		<b>0,63</b>			<b>70,00</b>		

No.	Nama Siswa	Menyelesaikan Pemecahan Masalah					
		Pre-test			Post-test		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Abdul Ajid	3	3	0	0	3	18
2	Ade Ika Fitri Yani	3	0	0	3	6	12
3	Ade Irawan	3	3	9	0	3	9
4	Ade Maman S.	3	3	6	3	3	15
5	Asep Hilman H.	3	3	0	0	0	18
6	Bambang Dwi L.	3	3	6	3	3	18
7	Dede Mulyadi	3	3	6	0	3	18
8	Dede Nurazizah	3	3	0	3	3	18
9	Dicki Pratama	3	3	9	0	3	15
10	Fatimah	3	3	0	0	3	12
11	Hanin Megiantari	3	3	0	0	3	15
12	Ida Faridah S.	3	3	6	3	6	18
13	Irfan Gunawan	3	3	9	3	3	15
14	Malla Nurlaila	3	3	9	3	3	12
15	Mamay Nurmahalalah	3	3	6	0	3	6
16	Moh Reza F.	3	3	9	0	3	18
17	Muhammad Miftah	3	3	0	0	3	18
18	Nadiyya P.	3	3	9	3	3	12
19	Nanang	3	3	0	0	3	18
20	Paisal Taopik R.	3	3	0	0	0	18
21	Rahma Fujiani	3	3	9	3	3	12
22	Refi Ahmad Fauzi	3	0	6	0	3	18
23	Rizal Fauzi	3	3	9	3	3	18
24	Santi Susanti	3	3	6	0	6	18
25	Siti Hamidah	0	3	0	0	3	12
26	Tasya Agustina	3	3	6	0	3	6
27	Yani Mulyani	3	0	0	0	6	18
28	Yani Nurmala	3	3	0	0	0	12
29	Yeni Herawati	3	3	0	3	3	6
30	Ayu Siti Zaleha	3	3	6	0	6	18
31	Tina Kurniawati	3	3	6	0	6	18
32	Ade Budi	0	0	0	0	3	18
Skor Total		<b>90</b>	<b>84</b>	<b>132</b>	<b>33</b>	<b>105</b>	<b>477</b>
Skor Maksimal Tiap Item		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
Persentase Tiap Item (%)		<b>46,88</b>	<b>43,75</b>	<b>22,92</b>	<b>17,19</b>	<b>54,69</b>	<b>82,81</b>
Jumlah Skor Tiap Aspek		<b>306</b>			<b>615</b>		
Persentase Tiap Aspek (%)		<b>31,88</b>			<b>64,06</b>		

No.	Nama Siswa	Menarik Kesimpulan					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Abdul Ajid	1	1	0	0	0	6
2	Ade Ika Fitri Yani	1	0	0	0	2	2
3	Ade Irawan	1	0	0	0	0	3
4	Ade Maman S.	1	1	0	0	0	3
5	Asep Hilman H.	1	0	0	0	0	6
6	Bambang Dwi L.	1	1	2	1	1	0
7	Dede Mulyadi	1	1	0	0	0	6
8	Dede Nurazizah	0	0	0	1	0	0
9	Dicki Pratama	1	1	0	0	1	5
10	Fatimah	0	0	0	0	0	4
11	Hanin Megiantari	1	1	0	0	0	2
12	Ida Faridah S.	1	1	2	1	0	2
13	Irfan Gunawan	1	1	2	0	1	5
14	Malla Nurlaila	0	1	1	1	0	2
15	Mamay Nurmahalalah	1	1	2	0	0	2
16	Moh Reza F.	1	1	0	0	0	2
17	Muhammad Miftah	1	1	0	0	0	6
18	Nadiyya P.	1	1	0	1	1	2
19	Nanang	0	0	0	0	0	4
20	Paisal Taopik R.	1	1	0	0	0	6
21	Rahma Fujiani	1	1	1	1	0	2
22	Refi Ahmad Fauzi	1	0	0	0	0	6
23	Rizal Fauzi	1	1	2	0	0	4
24	Santi Susanti	0	0	0	0	0	6
25	Siti Hamidah	0	0	0	0	0	2
26	Tasya Agustina	0	0	1	0	1	2
27	Yani Mulyani	1	0	0	0	0	6
28	Yani Nurmala	0	0	0	0	0	4
29	Yeni Herawati	0	0	0	0	0	2
30	Ayu Siti Zaleha	1	1	0	0	0	2
31	Tina Kurniawati	1	1	0	0	0	4
32	Ade Budi	0	0	0	0	0	6
Skor Total		<b>22</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>114</b>
Skor Maksimal Tiap Item		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
Persentase Tiap Item (%)		<b>34,38</b>	<b>28,13</b>	<b>6,77</b>	<b>9,38</b>	<b>10,94</b>	<b>59,38</b>
Jumlah Skor Tiap Aspek		<b>69,27</b>			<b>79,69</b>		
Persentase Tiap Aspek (%)		<b>21,65</b>			<b>24,90</b>		

**PERHITUNGAN SKOR *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*  
TIAP ASPEK PEMECAHAN MASALAH KELAS EKSPERIMEN 2 (VII B)**

No.	Nama Siswa	Memahami Masalah					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Afit Afifah F.	4	4	4	4	4	4
2	Agira Rifqi M.	4	4	0	4	4	4
3	Ahmad Junaedi	4	0	0	4	4	4
4	Aryani Putri H.	4	4	0	4	4	4
5	Bangkit Maulana R.	4	4	0	4	4	4
6	Budi Sihabudin	4	4	0	4	4	4
7	Dede Sofwan	4	4	0	4	4	4
8	Dede Tesar M.	4	2	0	4	4	4
9	Eli Rosliani	0	0	0	4	4	4
10	Elin Herlina	2	4	4	4	4	4
11	Firda Siti Qodariyah	4	4	4	4	4	4
12	Iis Anisa	2	4	0	4	4	4
13	Ikeu Aprilianti	4	4	0	4	4	4
14	Jujun Oktaviawan	2	2	0	4	4	4
15	Lela Nurlaela	4	4	4	4	4	4
16	Maya Siti Maryam	4	4	4	4	4	4
17	Meli Yuliar	2	2	0	4	4	4
18	Nani Apriliyani	2	4	0	4	4	4
19	Naufal Hanip M.	4	0	0	4	4	4
20	Nendi Risyanto	4	2	0		4	4
21	Neng Imma Annisa	4	4	4	4	4	4
22	Panji Lestari	4	0	0	4	4	4
23	Reni Lailatus S.	4	4	4		4	4
24	Reni Mulyani	4	4	4	4	4	4
25	Resa Restia	4	4	4	4	4	4
26	Reviani Lestari	4	4	4	4	4	4
27	Rizal Safarillah	2	4	2	4	4	4
28	Seni Nuraeni	4	2	0	4	4	4
29	Teti Nurhayati	2	2	0		4	4
30	Yayat Hidayatul M.	4	2	0	4	4	4
31	Yuni Wahyuni	4	4	4	4	4	4
32	Yusuf Hidayat	0	0	0	4	4	4
Skor Total		<b>106</b>	<b>94</b>	<b>46</b>	<b>116</b>	<b>128</b>	<b>128</b>
Skor Maksimal Tiap Item		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Persentase Tiap Item (%)		<b>82,81</b>	<b>73,44</b>	<b>35,94</b>	<b>90,63</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
Jumlah Skor Tiap Aspek		<b>246</b>			<b>372</b>		
Persentase Tiap Aspek (%)		<b>64,06</b>			<b>96,88</b>		

No.	Nama Siswa	Membuat Rencana Pemecahan Masalah					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Afit Afifah F.	0	0	0	0	4	24
2	Agira Rifqi M.	0	0	0	4	8	20
3	Ahmad Junaedi	0	0	0	4	4	16
4	Aryani Putri H.	0	0	0	4	8	20
5	Bangkit Maulana R.	0	0	0	0	8	16
6	Budi Sihabudin	0	0	0	4	8	20
7	Dede Sofwan	0	0	0	4	8	20
8	Dede Tesar M.	0	0	0	0	4	16
9	Eli Rosliani	0	0	0	0	4	24
10	Elin Herlina	0	0	0	4	8	20
11	Firda Siti Qodariyah	0	0	0	0	8	20
12	Iis Anisa	0	0	0	4	8	20
13	Ikeu Aprilianti	0	0	0	4	8	20
14	Jujun Oktaviawan	0	0	0	0	8	16
15	Lela Nurlaela	0	0	0	4	4	24
16	Maya Siti Maryam	0	0	0	0	8	20
17	Meli Yuliar	0	0	0	0	4	24
18	Nani Apriliyani	0	0	0	4	8	16
19	Naufal Hanip M.	0	0	0	4	8	20
20	Nendi Risyanto	0	0	0	0	4	20
21	Neng Imma Annisa	0	0	0	4	8	24
22	Panji Lestari	0	0	0	0	8	16
23	Reni Lailatus S.	0	0	0	4	8	24
24	Reni Mulyani	0	0	0	4	8	24
25	Resa Restia	0	0	0	0	4	20
26	Reviani Lestari	0	0	0	0	8	24
27	Rizal Safarillah	0	0	0	0	8	16
28	Seni Nuraeni	0	0	0	4	8	20
29	Teti Nurhayati	0	0	0	0	8	16
30	Yayat Hidayatul M.	0	0	0	4	4	16
31	Yuni Wahyuni	0	0	0	0	8	24
32	Yusuf Hidayat	0	0	0	4	8	20
Skor Total		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>220</b>	<b>640</b>
Skor Maksimal Tiap Item		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>24</b>
Persentase Tiap Item (%)		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26,56</b>	<b>85,94</b>	<b>83,33</b>
Jumlah Skor Tiap Aspek		<b>0</b>			<b>928</b>		
Persentase Tiap Aspek (%)		<b>0,00</b>			<b>72,50</b>		

No.	Nama Siswa	Menyelesaikan Pemecahan Masalah					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Afit Afifah F.	3	3	0	3	3	15
2	Agira Rifqi M.	0	3	0	3	6	15
3	Ahmad Junaedi	3	3	9	0	3	12
4	Aryani Putri H.	3	3	6	3	6	15
5	Bangkhit Maulana R.	3	3	6	3	6	18
6	Budi Sihabudin	3	3	6	3	6	15
7	Dede Sofwan	3	3	0	3	6	15
8	Dede Tesar M.	3	3	0	3	0	12
9	Eli Rosliani	0	0	0	3	3	18
10	Elin Herlina	3	0	6	3	6	15
11	Firda Siti Qodariyah	3	3	6	3	6	15
12	Iis Anisa	3	3	0	3	6	18
13	Ikeu Aprilianti	3	3	0	3	6	15
14	Jujun Oktaviawan	3	3	6	0	6	9
15	Lela Nurlaela	3	3	9	3	3	18
16	Maya Siti Maryam	3	3	0	3	6	15
17	Meli Yuliar	3	3	3	3	3	18
18	Nani Apriliyani	3	3	9	3	6	12
19	Naufal Hanip M.	3	3	9	3	6	15
20	Nendi Risyanto	3	3	6	3	3	15
21	Neng Imma Annisa	3	3	9	3	6	18
22	Panji Lestari	3	3	6	0	6	12
23	Reni Lailatus S.	3	3	6	3	6	18
24	Reni Mulyani	3	3	9	3	3	18
25	Resa Restia	3	3	6	3	3	15
26	Reviani Lestari	3	3	6	0	6	15
27	Rizal Safarillah	0	3	0	3	3	12
28	Seni Nuraeni	3	0	0	3	3	15
29	Teti Nurhayati	3	3	6	3	6	15
30	Yayat Hidayatul M.	3	3	6	3	3	12
31	Yuni Wahyuni	3	3	0	3	6	15
32	Yusuf Hidayat	3	3	3	3	6	15
Skor Total		<b>87</b>	<b>87</b>	<b>138</b>	<b>84</b>	<b>153</b>	<b>480</b>
Skor Maksimal Tiap Item		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
Persentase Tiap Item (%)		<b>45,31</b>	<b>45,31</b>	<b>23,96</b>	<b>43,75</b>	<b>79,69</b>	<b>83,33</b>
Jumlah Skor Tiap Aspek		<b>312</b>			<b>717</b>		
Persentase Tiap Aspek (%)		<b>32,50</b>			<b>74,69</b>		

No.	Nama Siswa	Menarik Kesimpulan					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Afit Afifah F.	0	0	0	0	0	5
2	Agira Rifqi M.	0	0	0	1	2	5
3	Ahmad Junaedi	1	0	0	0	1	2
4	Aryani Putri H.	0	0	0	0	2	5
5	Bangkit Maulana R.	0	1	0	1	0	6
6	Budi Sihabudin	0	0	1	0	2	4
7	Dede Sofwan	0	0	0	0	0	1
8	Dede Tesar M.	0	0	0	0	0	2
9	Eli Rosliani	0	0	0	1	1	6
10	Elin Herlina	0	0	0	0	0	5
11	Firda Siti Qodariyah	1	1	0	0	2	2
12	Iis Anisa	0	0	0	0	2	6
13	Ikeu Aprilianti	1	1	0	0	2	0
14	Jujun Oktaviawan	0	0	0	0	2	3
15	Lela Nurlaela	0	0	2	0	1	0
16	Maya Siti Maryam	0	0	0	0	0	2
17	Meli Yuliar	1	0	0	0	0	6
18	Nani Apriliyani	1	1	0	0	0	2
19	Naufal Hanip M.	1	0	0	1	2	5
20	Nendi Risyanto	1	0	0	1	1	5
21	Neng Imma Annisa	1	1	0	0	2	6
22	Panji Lestari	1	0	0	0	2	4
23	Reni Lailatus S.	1	1	0	0	2	6
24	Reni Mulyani	0	0	0	1	0	4
25	Resa Restia	1	1	0	0	1	5
26	Reviani Lestari	0	0	2	0	2	5
27	Rizal Safarillah	0	0	0	0	0	4
28	Seni Nuraeni	0	0	0	1	0	5
29	Teti Nurhayati	0	0	0	0	0	2
30	Yayat Hidayatul M.	0	0	2	1	0	4
31	Yuni Wahyuni	0	0	0	1	0	5
32	Yusuf Hidayat	0	0	0	0	2	2
Skor Total		<b>11</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>31</b>	<b>124</b>
Skor Maksimal Tiap Item		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
Persentase Tiap Item (%)		<b>17,19</b>	<b>10,94</b>	<b>3,65</b>	<b>14,06</b>	<b>48,44</b>	<b>64,58</b>
Jumlah Skor Tiap Aspek		<b>31,77</b>			<b>127,08</b>		
Persentase Tiap Aspek (%)		<b>9,93</b>			<b>39,71</b>		

**PERHITUNGAN SKOR *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*  
TIAP ASPEK PEMECAHAN MASALAH KELAS KONTROL (VII C)**

No.	Nama Siswa	Memahami Masalah					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Alda Aulia Nisa	4	4	4	4	4	4
2	Alicia Sundari	4	4	4	4	4	4
3	Amalia Agustina	0	4	4	4	4	4
4	Andika Surya P.	4	4	4	4	4	4
5	Ari Gunawan	4	4	4	2	4	4
6	Denia Novianti	4	4	0	4	4	4
7	Egi Ahmad Riyana	4	4	2	4	4	4
8	Eki Husni Muzaki	4	4	0	4	4	4
9	Elsa Mia Apriliani	4	0	0	4	4	4
10	Elsa Septianingrum	4	4	0	4	4	4
11	Gilang Rizki A. F.	0	2	4	4	4	4
12	Hera Nuralifah	4	4	2	4	4	4
13	Iha Soliha	4	4	4	4	4	4
14	Ilham Fadli	4	4	4	4	4	4
15	Ilham Zaelani	2	4	4	0	4	4
16	Khoer Afandi	4	4	2	4	4	4
17	Lia Rizkiani	4	4	4	2	4	4
18	Mia Novianti	4	4	0	4	4	4
19	Mila Karmila	4	4	0	4	4	4
20	Nandi	4	4	4	0	4	4
21	Neni Nurhaeni	4	4	4	4	4	4
22	Niah Septiani	4	4	4	4	4	4
23	Nida Fauziah Kh.	4	4	4	2	4	4
24	Pipih Nurafifah	4	4	4	4	4	4
25	Rian Andriana	0	4	4	4	4	4
26	Riki Andriana	4	4	4	4	4	4
27	Sahrul Alamsyah	0	4	4	4	4	4
28	Sinta	4	4	4	0	4	4
29	Wati Herdianti	4	4	4	4	4	4
30	Yunisa Tri Wahyuni	4	4	4	4	4	4
Skor Total		102	114	90	102	120	120
Skor Maksimal Tiap Item		4	4	4	4	4	4
Persentase Tiap Item (%)		85,00	95,00	75,00	85,00	100,00	100,00
Jumlah Skor Tiap Aspek		306			342		
Persentase Tiap Aspek (%)		85,00			95,00		

No.	Nama Siswa	Membuat Rencana Pemecahan Masalah					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Alda Aulia Nisa	0	0	0	0	8	16
2	Alicia Sundari	0	4	0	4	8	24
3	Amalia Agustina	0	0	0	0	8	16
4	Andika Surya P.	0	0	0	0	8	24
5	Ari Gunawan	0	0	0	4	4	12
6	Denia Novianti	0	0	0	0	4	20
7	Egi Ahmad Riyana	0	0	0	4	8	16
8	Eki Husni Muzaki	0	4	0	0	8	20
9	Elsa Mia Apriliani	0	0	0	0	0	16
10	Elsa Septianingrum	0	0	0	0	4	20
11	Gilang Rizki A. F.	0	4	0	0	4	16
12	Hera Nuralifah	0	0	0	0	8	24
13	Iha Soliha	0	0	0	4	8	24
14	Ilham Fadli	0	0	0	4	4	8
15	Ilham Zaelani	0	0	0	4	8	16
16	Khoer Afandi	0	0	0	0	8	20
17	Lia Rizkiani	0	0	0	4	8	8
18	Mia Novianti	0	0	0	0	8	12
19	Mila Karmila	0	4	0	0	8	16
20	Nandi	0	0	0	0	8	16
21	Neni Nurhaeni	0	0	0	4	8	24
22	Niah Septiani	0	0	0	0	8	16
23	Nida Fauziah Kh.	0	0	0	4	8	20
24	Pipih Nurafifah	0	0	0	0	8	12
25	Rian Andriana	0	0	4	0	8	24
26	Riki Andriana	0	4	0	0	4	24
27	Sahrul Alamsyah	0	4	8	4	8	24
28	Sinta	0	4	0	0	8	12
29	Wati Herdianti	0	4	0	4	0	20
30	Yunisa Tri Wahyuni	0	4	0	4	8	20
Skor Total		0	36	12	48	200	540
Skor Maksimal Tiap Item		8	8	24	8	8	24
Persentase Tiap Item (%)		0,00	15,00	1,67	20,00	83,33	75,00
Jumlah Skor Tiap Aspek		48			788		
Persentase Tiap Aspek (%)		4,00			65,67		

No.	Nama Siswa	Menyelesaikan Pemecahan Masalah					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Alda Aulia Nisa	3	3	0	3	3	12
2	Alicia Sundari	3	3	3	3	6	15
3	Amalia Agustina	0	3	9	3	3	12
4	Andika Surya P.	3	3	3	3	3	18
5	Ari Gunawan	3	0	6	3	3	9
6	Denia Novianti	3	0	0	0	3	12
7	Egi Ahmad Riyana	3	0	0	3	6	12
8	Eki Husni Muzaki	3	3	0	3	3	15
9	Elsa Mia Apriliani	3	0	0	3	3	12
10	Elsa Septianingrum	3	0	0	0	3	12
11	Gilang Rizki A. F.	3	3	6	0	3	12
12	Hera Nuralifah	3	0	0	3	6	18
13	Iha Soliha	3	3	6	3	6	18
14	Ilham Fadli	0	3	6	3	3	6
15	Ilham Zaelani	3	3	6	0	3	12
16	Khoer Afandi	0	3	9	3	6	12
17	Lia Rizkiani	3	3	6	3	3	9
18	Mia Novianti	3	0	0	3	6	9
19	Mila Karmila	3	3	0	3	3	12
20	Nandi	3	3	6	3	3	15
21	Neni Nurhaeni	3	3	6	3	3	15
22	Niah Septiani	3	3	9	0	6	12
23	Nida Fauziah Kh.	0	3	6	3	3	12
24	Pipih Nurafifah	3	3	0	3	3	9
25	Rian Andriana	3	3	9	3	6	15
26	Riki Andriana	3	3	0	0	3	15
27	Sahrul Alamsyah	3	3	9	3	3	18
28	Sinta	3	3	0	3	3	9
29	Wati Herdianti	3	3	0	3	3	12
30	Yunisa Tri Wahyuni	3	3	0	3	6	15
Skor Total		78	69	105	72	117	384
Skor Maksimal Tiap Item		6	6	18	6	6	18
Persentase Tiap Item (%)		43,33	38,33	19,44	40,00	65,00	71,11
Jumlah Skor Tiap Aspek		252			573		
Persentase Tiap Aspek (%)		28,00			63,67		

No.	Nama Siswa	Menarik Kesimpulan					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	Alda Aulia Nisa	0	1	0	0	0	4
2	Alicia Sundari	1	1	1	1	2	5
3	Amalia Agustina	0	1	0	0	0	4
4	Andika Surya P.	1	1	1	0	1	6
5	Ari Gunawan	1	0	0	1	0	3
6	Denia Novianti	1	0	0	0	0	4
7	Egi Ahmad Riyana	0	0	0	0	2	4
8	Eki Husni Muzaki	0	0	0	0	0	3
9	Elsa Mia Apriliani	0	0	0	0	1	2
10	Elsa Septianingrum	1	0	0	0	0	4
11	Gilang Rizki A. F.	0	0	2	0	0	4
12	Hera Nuralifah	1	0	0	0	2	6
13	Iha Soliha	1	1	0	0	2	4
14	Ilham Fadli	0	1	1	0	0	2
15	Ilham Zaelani	0	1	0	0	0	2
16	Khoer Afandi	0	0	3	0	2	0
17	Lia Rizkiani	1	1	2	0	0	3
18	Mia Novianti	1	0	0	0	2	3
19	Mila Karmila	0	0	0	0	1	4
20	Nandi	0	0	0	0	1	5
21	Neni Nurhaeni	1	1	0	1	1	5
22	Niah Septiani	0	1	0	0	2	4
23	Nida Fauziah Kh.	0	0	0	0	0	4
24	Pipih Nurafifah	1	0	0	0	0	3
25	Rian Andriana	1	1	0	0	2	5
26	Riki Andriana	0	0	0	0	1	5
27	Sahrul Alamsyah	0	1	0	1	1	6
28	Sinta	0	0	0	0	0	3
29	Wati Herdianti	0	0	0	0	1	1
30	Yunisa Tri Wahyuni	0	0	0	0	2	4
Skor Total		12	12	10	4	26	112
Skor Maksimal Tiap Item		2	2	6	2	2	6
Persentase Tiap Item (%)		20,00	20,00	5,56	6,67	43,33	62,22
Jumlah Skor Tiap Aspek		34			142		
Persentase Tiap Aspek (%)		11,33			47,33		

## Lampiran 5.9

**PERHITUNGAN SKOR GAIN TIAP ASPEK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
KELAS EKSPERIMEN 1 (VII A)**

No.	Nama	Memahami Masalah			Membuat Rencana			Menyelesaikan Masalah			Menarik Kesimpulan		
		Pre-test	Post-test	Gain	Pre-test	Post-test	Gain	Pre-test	Post-test	Gain	Pre-test	Post-test	Gain
1	Abdul Ajid	8	12	4	0	32	32	6	21	15	2	6	4
2	Ade Ika Fitri Yani	6	12	6	0	24	24	3	21	18	1	4	3
3	Ade Irawan	12	12	0	0	20	20	15	12	-3	1	3	2
4	Ade Maman S.	12	12	0	0	28	28	12	21	9	2	3	1
5	Asep Hilman H.	8	12	4	0	28	28	6	18	12	1	6	5
6	Bambang Dwi L.	12	12	0	0	32	32	12	24	12	4	2	-2
7	Dede Mulyadi	8	12	4	0	32	32	12	21	9	2	6	4
8	Dede Nurazizah	8	12	4	0	32	32	6	24	18	0	1	1
9	Dicki Pratama	12	12	0	0	28	28	15	18	3	2	6	4
10	Fatimah	12	12	0	0	24	24	6	15	9	0	4	4
11	Hanin Megiantari	8	8	0	0	28	28	6	18	12	2	2	0
12	Ida Faridah S.	8	12	4	0	36	36	12	27	15	4	3	-1
13	Irfan Gunawan	12	12	0	0	28	28	15	21	6	4	6	2
14	Malla Nurlaila	12	12	0	0	28	28	15	18	3	2	3	1
15	Mamay Nurmahalah	8	12	4	0	24	24	12	9	-3	4	2	-2
16	Moh Reza F.	12	12	0	0	32	32	15	21	6	2	2	0
17	Muhammad Miftah	8	8	0	0	28	28	6	21	15	2	6	4
18	Nadiyya P.	8	12	4	0	24	24	15	18	3	2	4	2
19	Nanang	12	12	0	0	32	32	6	21	15	0	4	4
20	Paisal Taopik R.	8	12	4	0	28	28	6	18	12	2	6	4
21	Rahma Fujiani	12	12	0	0	24	24	15	18	3	3	3	0

No.	Nama	Memahami Masalah			Membuat Rencana			Menyelesaikan Masalah			Menarik Kesimpulan		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>
22	Refi Ahmad Fauzi	8	12	4	0	32	32	9	21	12	1	6	5
23	Rizal Fauzi	12	12	0	0	32	32	15	24	9	4	4	0
24	Santi Susanti	8	12	4	0	36	36	12	24	12	0	6	6
25	Siti Hamidah	8	12	4	0	20	20	3	15	12	0	2	2
26	Tasya Agustina	0	8	8	0	20	20	12	9	-3	1	3	2
27	Yani Mulyani	8	12	4	0	32	32	3	24	21	1	6	5
28	Yani Nurmala	4	12	8	0	16	16	6	12	6	0	4	4
29	Yeni Herawati	0	12	12	0	12	12	6	12	6	0	2	2
30	Ayu Siti Zaleha	8	12	4	4	36	32	12	24	12	2	2	0
31	Tina Kurniawati	8	12	4	4	36	32	12	24	12	2	4	2
32	Ade Budi	8	12	4	0	32	32	0	21	21	0	6	6

**PERHITUNGAN SKOR GAIN TIAP ASPEK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
KELAS EKSPERIMEN 2 (VII B)**

No.	Nama	Memahami Masalah			Membuat Rencana			Menyelesaikan Masalah			Menarik Kesimpulan		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>
1	Afit Afifah F.	12	12	0	0	28	28	6	21	15	0	5	5
2	Agira Rifqi M.	8	12	4	0	32	32	3	24	21	0	8	8
3	Ahmad Junaedi	4	12	8	0	24	24	15	15	0	1	3	2
4	Aryani Putri H.	8	12	4	0	32	32	12	24	12	0	7	7
5	Bangkit Maulana R.	8	12	4	0	24	24	12	27	15	1	7	6
6	Budi Sihabudin	8	12	4	0	32	32	12	24	12	1	6	5
7	Dede Sofwan	8	12	4	0	32	32	6	24	18	0	1	1
8	Dede Tesar M.	6	12	6	0	20	20	6	15	9	0	2	2
9	Eli Rosliani	0	12	12	0	28	28	0	24	24	0	8	8
10	Elin Herlina	10	12	2	0	32	32	9	24	15	0	5	5
11	Firda Siti Qodariyah	12	12	0	0	28	28	12	24	12	2	4	2
12	Iis Anisa	6	12	6	0	32	32	6	27	21	0	8	8
13	Ikeu Aprilianti	8	12	4	0	32	32	6	24	18	2	2	0
14	Jujun Oktaviawan	4	12	8	0	24	24	12	15	3	0	5	5
15	Lela Nurlaela	12	12	0	0	32	32	15	24	9	2	1	-1
16	Maya Siti Maryam	12	12	0	0	28	28	6	24	18	0	2	2
17	Meli Yuliar	4	12	8	0	28	28	9	24	15	1	6	5
18	Nani Apriliyani	6	12	6	0	28	28	15	21	6	2	2	0
19	Naufal Hanip M.	4	12	8	0	32	32	15	24	9	1	8	7
20	Nendi Risyanto	6	8	2	0	24	24	12	21	9	1	7	6
21	Neng Imma Annisa	12	12	0	0	36	36	15	27	12	2	8	6

No.	Nama	Memahami Masalah			Membuat Rencana			Menyelesaikan Masalah			Menarik Kesimpulan		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>
22	Panji Lestari	4	12	8	0	24	24	12	18	6	1	6	5
23	Reni Lailatus S.	12	8	-4	0	36	36	12	27	15	2	8	6
24	Reni Mulyani	4	12	8	0	36	36	15	24	9	0	5	5
25	Resa Restia	12	12	0	0	24	24	12	21	9	2	6	4
26	Reviani Lestari	12	12	0	0	32	32	12	21	9	2	7	5
27	Rizal Safarillah	8	12	4	0	24	24	3	18	15	0	4	4
28	Seni Nuraeni	6	12	6	0	32	32	3	21	18	0	6	6
29	Teti Nurhayati	0	2	2	12	24	12	0	24	24	4	8	4
30	Yayat Hidayatul M.	6	12	6	0	24	24	11	18	7	2	5	3
31	Yuni Wahyuni	0	6	6	6	24	18	0	32	32	12	12	0
32	Yusuf Hidayat	0	12	12	0	32	32	9	24	15	0	4	4

**PERHITUNGAN SKOR GAIN TIAP ASPEK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
KELAS KONTROL (VII C)**

No.	Nama	Memahami Masalah			Membuat Rencana			Menyelesaikan Masalah			Menarik Kesimpulan		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>
1	Alda Aulia Nisa	12	12	0	0	24	24	6	18	12	1	4	3
2	Alicia Sundari	12	12	0	4	36	32	9	24	15	3	8	5
3	Amalia Agustina	8	12	4	0	24	24	12	18	6	1	4	3
4	Andika Surya P.	12	12	0	0	32	32	9	24	15	3	7	4
5	Ari Gunawan	12	10	-2	0	20	20	9	15	6	1	4	3
6	Denia Novianti	8	12	4	0	24	24	3	15	12	1	4	3
7	Egi Ahmad Riyana	10	12	2	0	28	28	3	21	18	0	6	6
8	Eki Husni Muzaki	8	12	4	4	28	24	6	21	15	0	3	3
9	Elsa Mia Apriliani	4	12	8	0	16	16	3	18	15	0	3	3
10	Elsa Septianingrum	8	12	4	0	24	24	3	15	12	1	4	3
11	Gilang Rizki A. F.	6	12	6	4	20	16	12	15	3	2	4	2
12	Hera Nuralifah	10	12	2	0	32	32	3	27	24	1	8	7
13	Iha Soliha	12	12	0	0	36	36	12	27	15	2	6	4
14	Ilham Fadli	12	12	0	0	16	16	9	12	3	2	2	0
15	Ilham Zaelani	10	8	-2	0	28	28	12	15	3	1	2	1
16	Khoer Afandi	10	12	2	0	28	28	12	21	9	3	2	-1
17	Lia Rizkiani	4	3	-1	12	15	3	0	20	20	12	10	-2
18	Mia Novianti	8	12	4	0	20	20	3	18	15	1	5	4
19	Mila Karmila	8	12	4	4	24	20	6	18	12	0	5	5
20	Nandi	12	8	-4	0	24	24	12	21	9	0	6	6
21	Neni Nurhaeni	12	12	0	0	36	36	12	21	9	2	7	5

No.	Nama	Memahami Masalah			Membuat Rencana			Menyelesaikan Masalah			Menarik Kesimpulan		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>
22	Niah Septiani	12	12	0	0	24	24	15	18	3	1	6	5
23	Nida Fauziah Kh.	12	10	-2	0	32	32	9	18	9	0	4	4
24	Pipih Nurafifah	12	12	0	0	20	20	6	15	9	1	3	2
25	Rian Andriana	8	12	4	4	32	28	15	24	9	2	7	5
26	Riki Andriana	12	12	0	4	28	24	6	18	12	0	6	6
27	Sahrul Alamsyah	8	12	4	12	36	24	15	24	9	1	8	7
28	Sinta	12	8	-4	4	20	16	6	16	10	0	3	3
29	Wati Herdianti	12	12	0	4	24	20	6	18	12	0	2	2
30	Yunisa Tri Wahyuni	12	12	0	4	32	28	6	24	18	0	6	6

*Lampiran 5.10*

**PERHITUNGAN RATA-RATA SKOR GAIN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2 DAN KELAS KONTROL**

No.	Aspek	Kelas								
		Eksperimen 1			Eksperimen 2			Kontrol		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>
1	Memahami masalah	278	372	94	246	372	126	306	342	36
2	Membuat rencana pemecahan masalah	8	896	888	0	928	928	48	788	740
3	Menyelesaikan pemecahan masalah	306	615	309	312	717	405	252	573	321
4	Menarik kesimpulan	53	127	74	25	164	139	34	142	108
<b>Rata-Rata</b>		<b>161,25</b>	<b>502,50</b>	<b>341,25</b>	<b>145,75</b>	<b>545,25</b>	<b>399,50</b>	<b>160</b>	<b>461,25</b>	<b>301,25</b>

*Lampiran 5.11*

**PERSENTASE RATA-RATA GAIN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2 DAN KELAS KONTROL**

No.	Aspek	Persentase Tiap Aspek (%)								
		Eksperimen 1			Eksperimen 2			Kontrol		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>
1	Memahami masalah	72,40	96,88	24,48	64,06	96,88	32,82	85,00	95,00	10,00
2	Membuat rencana pemecahan masalah	0,63	70,00	69,37	0,00	72,50	72,50	4,00	65,67	61,67
3	Menyelesaikan pemecahan masalah	31,88	64,06	32,18	32,50	74,69	42,19	28,00	63,67	35,67
4	Menarik kesimpulan	16,56	39,69	23,13	7,81	51,25	43,44	11,33	47,33	36,00
	<b>Rata-Rata</b>	<b>30,37</b>	<b>67,66</b>	<b>37,29</b>	<b>26,09</b>	<b>73,83</b>	<b>47,74</b>	<b>32,08</b>	<b>67,92</b>	<b>35,84</b>

*Lampiran 5.12*

**HASIL RATA-RATA GAIN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2 DAN KELAS KONTROL**

No	Aspek	Kelas								
		Eksperimen 1			Eksperimen 2			Kontrol		
		Skor	Persentase (%)	Keterangan	Skor	Persentase (%)	Keterangan	Skor	Persentase (%)	Keterangan
1	Memahami masalah	94	24,48	Meningkat	126	32,82	Meningkat	36	10,00	Meningkat
2	Membuat rencana pemecahan masalah	888	69,37	Meningkat	926	72,50	Meningkat	740	61,67	Meningkat
3	Menyelesaikan pemecahan masalah	309	32,18	Meningkat	405	42,19	Meningkat	321	35,67	Meningkat
4	Menarik kesimpulan	74	23,13	Meningkat	139	43,44	Meningkat	108	36,00	Meningkat
<b>Rata-Rata</b>		<b>341,25</b>	<b>37,29</b>	<b>Meningkat</b>	<b>399</b>	<b>47,74</b>	<b>Meningkat</b>	<b>301,25</b>	<b>35,84</b>	<b>Meningkat</b>

# **LAMPIRAN 6**

## **Output Uji Statistik**

- 6.1 Output Deskripsi Skor *Pre-test*, *Post-test* dan *Gain***
- 6.2 Output Uji Normalitas *Pre Test* dan *Post-test***
- 6.3 Output Uji Korelasi**
- 6.4 Output Uji Normalitas Skor *Gain***
- 6.5 Output Uji Homogenitas Skor *Gain***
- 6.6 Output Uji Kesamaan Rata-Rata Skor *Gain***
- 6.7 Output Uji *Tukey***
- 6.8 Output Aspek Memahami Masalah**
- 6.9 Output Aspek Membuat Rencana Pemecahan**
- 6.10 Output Aspek Menyelesaikan Pemecahan**
- 6.11 Output Aspek Menarik Kesimpulan**
- 6.12 Uji Perbandingan Antar *Treatment***

### Lampiran 6.1

#### Output Deskripsi Data Skor *Pre-test*

##### 1. Output deskripsi data skor *pre-test* kelas eksperimen 1 (VII A)

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kelas A	32	100.0%	0	0%	32	100.0%

Descriptives						
					Statistic	Std. Error
kelas A	Mean				20.0313	1.36228
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			17.2529	
		Upper Bound			22.8096	
	5% Trimmed Mean				20.1808	
	Median				19.0000	
	Variance				59.386	
	Std. Deviation				7.70624	
	Minimum				6.00	
	Maximum				31.00	
	Range				25.00	
	Interquartile Range				13.25	
	Skewness				-.191	.414
	Kurtosis				-1.208	.809

##### 2. Output deskripsi data skor *pre-test* kelas eksperimen 2 (VII B)

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kelas B	32	100.0%	0	0%	32	100.0%

Descriptives						
					Statistic	Std. Error
kelas B	Mean				18.6583	1.00864
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			16.5991	
		Upper Bound			20.7134	
	5% Trimmed Mean				18.6181	
	Median				18.5000	
	Variance				32.555	
	Std. Deviation				5.70574	
	Minimum				9.00	
	Maximum				29.00	
	Range				20.00	
	Interquartile Range				8.25	
	Skewness				.185	.414
	Kurtosis				-.755	.809

##### 3. Output deskripsi data skor *pre-test* kelas kontrol (VII C)

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kelas C	30	100.0%	0	0%	30	100.0%

Descriptives						
					Statistic	Std. Error
kelas C	Mean				21.1333	1.09306
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			18.8978	
		Upper Bound			23.3689	
	5% Trimmed Mean				21.2963	
	Median				22.0000	
	Variance				35.844	
	Std. Deviation				5.98696	
	Minimum				7.00	
	Maximum				32.00	
	Range				25.00	
	Interquartile Range				7.25	
	Skewness				-.584	.427
	Kurtosis				-.113	.833

### Output Deskripsi Data Skor *Post-test*

#### 1. Output deskripsi data skor *post-test* kelas eksperimen 1 (VII A)

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kelas A	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%

Descriptives				
Statistic			Statistic	Std. Error
kelas A	Mean		62.8125	1.94658
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58.8424	
		Upper Bound	66.7826	
	5% Trimmed Mean		63.3056	
	Median		64.0000	
	Variance		121.254	
	Std. Deviation		11.01154	
	Minimum		38.00	
	Maximum		78.00	
	Range		40.00	
	Interquartile Range		14.75	
	Skewness		-.757	.414
	Kurtosis		-.269	.809

#### 2. Output deskripsi data skor *post-test* kelas eksperimen 2 (VII B)

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kelas B	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%

Descriptives				
Statistic			Statistic	Std. Error
kelas B	Mean		68.3125	1.44833
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	65.3586	
		Upper Bound	71.2664	
	5% Trimmed Mean		68.4653	
	Median		69.5000	
	Variance		67.125	
	Std. Deviation		8.19298	
	Minimum		49.00	
	Maximum		83.00	
	Range		34.00	
	Interquartile Range		11.00	
	Skewness		-.358	.414
	Kurtosis		-.168	.809

#### 3. Output deskripsi data skor *post-test* kelas kontrol (VII C)

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kelas C	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Descriptives				
Statistic			Statistic	Std. Error
kelas C	Mean		61.6333	2.08910
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57.3606	
		Upper Bound	65.9060	
	5% Trimmed Mean		61.5741	
	Median		59.0000	
	Variance		130.930	
	Std. Deviation		11.44246	
	Minimum		42.00	
	Maximum		61.00	
	Range		39.00	
	Interquartile Range		21.75	
	Skewness		-.320	.427
	Kurtosis		-1.070	.833

### Output Deskripsi Data Skor *Gain*

#### 1. Output deskripsi data skor *gain* kelas eksperimen 1 (VII A)

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
gain A	32	100.0%	0	0%	32	100.0%

Descriptives				
			Statistic	Std. Error
gain A	Mean		42.7813	1.99128
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	38.7200	
		Upper Bound	46.8425	
	5% Trimmed Mean		42.9167	
	Median		42.0000	
	Variance		128.886	
	Std. Deviation		11.26437	
	Minimum		19.00	
	Maximum		63.00	
	Range		44.00	
	Interquartile Range		16.75	
	Skewness		-.170	.414
	Kurtosis		-.657	.809

#### 2. Output deskripsi data skor *gain* kelas eksperimen 2 (VII B)

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
gain B	32	100.0%	0	0%	32	100.0%

Descriptives				
			Statistic	Std. Error
gain B	Mean		49.6563	1.51977
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	46.5567	
		Upper Bound	52.7558	
	5% Trimmed Mean		49.4028	
	Median		49.5000	
	Variance		73.810	
	Std. Deviation		8.59711	
	Minimum		34.00	
	Maximum		71.00	
	Range		37.00	
	Interquartile Range		13.00	
	Skewness		-.252	.414
	Kurtosis		-.089	.809

#### 3. Output deskripsi data skor *gain* kelas kontrol (VII C)

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
gain C	30	100.0%	0	0%	30	100.0%

Descriptives				
			Statistic	Std. Error
gain C	Mean		40.5000	2.00903
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	36.3911	
		Upper Bound	44.6089	
	5% Trimmed Mean		40.5000	
	Median		42.0000	
	Variance		121.086	
	Std. Deviation		11.00392	
	Minimum		19.00	
	Maximum		65.00	
	Range		46.00	
	Interquartile Range		16.75	
	Skewness		-.113	.427
	Kurtosis		-.316	.833

## Lampiran 6.2

### Output Uji Normalitas *Pre-test*

1. Output uji normalitas skor *pre-test* kelas eksperimen 1 (VII A)

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kelas A	.134	32	.151	.937	32	.063

a. Lilliefors Significance Correction

2. Output uji normalitas skor *pre-test* kelas eksperimen 2 (VII B)

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kelas B	.120	32	.200 <sup>*</sup>	.960	32	.273

a. Lilliefors Significance Correction

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

3. Output uji normalitas skor *pre-test* kelas kontrol (VII C)

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kelas C	.158	30	.055	.956	30	.241

a. Lilliefors Significance Correction

### Output Uji Normalitas *Post-test*

1. Output uji normalitas skor *post-test* kelas eksperimen 1 (VII A)

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kelas A	.137	32	.135	.928	32	.034

a. Lilliefors Significance Correction

2. Output uji normalitas skor *post-test* kelas eksperimen 2 (VII B)

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kelas B	.110	32	.200*	.980	32	.785

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

3. Output uji normalitas skor *post-test* kelas kontrol (VII C)

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kelas C	.127	30	.200*	.937	30	.075

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

*Lampiran 6.3*

**Output Uji Korelasi *Pre-test* dan *Post-test***

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
pre-test	19.9149	6.54621	94
post-test	64.3085	10.59319	94

**Correlations**

		pre-test	post-test
pre-test	Pearson Correlation	1	.253*
	Sig. (2-tailed)		.014
	N	94	94
post-test	Pearson Correlation	.253*	1
	Sig. (2-tailed)	.014	
	N	94	94

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Lampiran 6.4

#### Output Uji Normalitas Skor *Gain*

1. Output uji normalitas skor *gain* kelas eksperimen 1 (VII A)

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
gain A	.116	32	.200 <sup>*</sup>	.979	32	.755

a. Lilliefors Significance Correction

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

2. Output uji normalitas skor *gain* kelas eksperimen 2 (VII B)

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
gain B	.120	32	.200 <sup>*</sup>	.966	32	.405

a. Lilliefors Significance Correction

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

3. Output uji normalitas skor *gain* kelas kontrol (VII C)

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
gain C	.088	30	.200 <sup>*</sup>	.983	30	.893

a. Lilliefors Significance Correction

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

*Lampiran 6.5***Output Uji Homogenitas Skor Gain****Test of Homogeneity of Variances**

gain

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.630	2	91	.202

*Lampiran 6.6***Output Analisis Variansi Skor Gain****ANOVA**

gain

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1424.249	2	712.124	6.656	.002
Within Groups	9736.188	91	106.991		
Total	11160.436	93			

*Lampiran 6.7*

**Output Uji Tukey Skor Gain**

**Multiple Comparisons**

gain  
Tukey HSD

(i) kelas	(j) kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
eksperimen 1	eksperimen 2	-6.87500*	2.58591	.025	-13.0364	-.7136
	kontrol	2.28125	2.62866	.662	-3.9820	8.5445
eksperimen 2	eksperimen 1	6.87500*	2.58591	.025	.7136	13.0364
	kontrol	9.15625*	2.62866	.002	2.8930	15.4195
kontrol	eksperimen 1	-2.28125	2.62866	.662	-8.5445	3.9820
	eksperimen 2	-9.15625*	2.62866	.002	-15.4195	-2.8930

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

*Lampiran 6.8*

**Output-Output Aspek Memahami Masalah**

1. Uji Normalitas

**Tests of Normality**

kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
skor aspek 1	eksperimen 1	.246	32	.000	.791	32	.000
	eksperimen 2	.126	32	.200*	.950	32	.146
	kontrol	.233	30	.000	.929	30	.047

a. Lilliefors Significance Correction

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

2. Uji *Kruskal Wallis*

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

kelas		N	Mean Rank
skor aspek 1	eksperimen 1	32	48.03
	eksperimen 2	32	58.84
	kontrol	30	34.83
	Total	94	

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

skor aspek 1	
Chi-Square	12.920
df	2
Asymp. Sig.	.002

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
kelas

*Lampiran 6.9*

**Output-Output Aspek Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

1. Uji Normalitas

**Tests of Normality**

kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
skor aspek 2	eksperimen 1	.211	32	.001	.888	32	.003
	eksperimen 2	.225	32	.000	.893	32	.004
	kontrol	.161	30	.046	.933	30	.061

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji *Kruskal Wallis*

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

kelas		N	Mean Rank
skor aspek 2	eksperimen 1	32	51.94
	eksperimen 2	32	53.64
	kontrol	30	36.22
Total		94	

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

skor aspek 2	
Chi-Square	7.991
df	2
Asymp. Sig.	.018

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
kelas

*Lampiran 6.10*

**Output-Output Aspek Menyelesaikan Pemecahan Masalah**

1. Uji Normalitas

**Tests of Normality**

kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
skor aspek 3	eksperimen 1	.174	32	.015	.949	32	.137
	eksperimen 2	.129	32	.187	.966	32	.393
	kontrol	.129	30	.200*	.954	30	.214

a. Lilliefors Significance Correction

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

2. Uji Kruskal Wallis

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

kelas		N	Mean Rank
skor aspek 3	eksperimen 1	32	41.03
	eksperimen 2	32	54.95
	kontrol	30	46.45
	Total	94	

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

skor aspek 3	
Chi-Square	4.334
df	2
Asymp. Sig.	.115

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
kelas

*Lampiran 6.11***Output-Output Aspek Menarik Kesimpulan**

## 1. Uji Normalitas

**Tests of Normality**

kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
skor aspek 4	eksperimen 1	.183	32	.008	.947	32	.119
	eksperimen 2	.186	32	.006	.938	32	.065
	kontrol	.165	30	.037	.944	30	.118

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji *Kruskal Wallis***Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

kelas		N	Mean Rank
skor aspek 4	eksperimen 1	32	35.61
	eksperimen 2	32	57.23
	kontrol	30	49.80
	Total	94	

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

skor aspek 4	
Chi-Square	10.548
df	2
Asymp. Sig.	.005

a. Kruskal Wallis Test.

b. Grouping Variable:  
kelas

**Lampiran 6.12**

**Uji Perbandingan Antar *Treatment***

**A. Aspek Memahami Masalah**

Langkah-langkah pengujian:

1. Menentukan perbedaan rata-rata ranking  $|\bar{R}_{\bar{u}} - \bar{R}_{\bar{v}}|$  untuk semua pasangan grup, dengan banyaknya kemungkinan perbandingan yaitu:

$$\#c = \frac{k(k-1)}{2} = \frac{2(3-1)}{2} = 3$$

Sehingga nilai perbedaan rata-rata ranking untuk semua pasangan grup yaitu:

No.	
1	$ 8,03 - 58,84  = 10,81$
2	$ 8,03 - 34,83  = 13,2$
3	$ 8,84 - 34,83  = 24,01$

2. Menentukan nilai kritis perbedaan

Karena  $c = 3$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka nilai kritis  $z = 2,807$  (diperoleh dari tabel). Sehingga nilai  $Z_{\alpha/k(k-1)} = 2,394$

Selanjutnya nilai kritis perbedaan diperoleh sebagai berikut:

- a.  $R_A, R_B$

$$\begin{aligned} Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)} &= \sqrt{\frac{94(94+1)}{12} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{32} \right)} \\ &= 2,394 \sqrt{\frac{94(95)}{12} \left( \frac{2}{32} \right)} \\ &= 2,394 \sqrt{744,17 \left( \frac{2}{32} \right)} \\ &= 2,394 (6,82) \\ &= 16,327 \end{aligned}$$

b.  $R_A, R_C$

$$\begin{aligned} Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)} &= \sqrt{\frac{94(94+1)}{12} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{30} \right)} \\ &= 2,394 \sqrt{\frac{94(95)}{12} \left( \frac{62}{960} \right)} \\ &= 2,394 \sqrt{744,17 \left( \frac{62}{960} \right)} \\ &= 2,394 (6,93) \\ &= 16,59 \end{aligned}$$

c.  $R_B, R_C$

$$\begin{aligned} Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)} &= \sqrt{\frac{94(94+1)}{12} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{30} \right)} \\ &= 2,394 \sqrt{\frac{94(95)}{12} \left( \frac{62}{960} \right)} \\ &= 2,394 \sqrt{744,17 \left( \frac{62}{960} \right)} \\ &= 2,394 (6,93) \\ &= 16,59 \end{aligned}$$

3. Pengujian signifikansi perbedaan pasangan individual menggunakan  $t$ -test tidak samaan berikut:

$$|\bar{x}_u - \bar{x}_v| \geq Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N-1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)}$$

Kelas (U)	Kelas (V)	Nilai Kritis	Keterangan
VII A	VII B	10,81	Tidak signifikan
VII A	VII C	13,2	Tidak signifikan
VII B	VII C	24,01	Signifikan

#### 4. Menentukan kesimpulan

Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa antara kelas VII A dan kelas VII B tidak terdapat perbedaan rata-rata skor gain aspek membuat rencana pemecahan masalah yang signifikan. Antara kelas VII A dan kelas VII C tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *gain* aspek membuat rencana pemecahan masalah yang signifikan. Dan antara kelas VII B dan kelas VII C terdapat perbedaan rata-rata skor *gain* aspek membuat rencana pemecahan masalah yang signifikan.

### B. Aspek Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Langkah-langkah pengujian:

1. Menentukan perbedaan rata-rata ranking  $|\bar{R}_u - \bar{R}_v|$  untuk semua pasangan grup, dengan banyaknya kemungkinan perbandingan yaitu:

$$\#c = \frac{k(k-1)}{2} = \frac{2(3-1)}{2} = 3$$

Sehingga nilai perbedaan rata-rata ranking untuk semua pasangan grup yaitu:

No.	
1	$ 1,94 - 53,64  = 1,7$
2	$ 1,94 - 36,22  = 15,72$
3	$ 3,64 - 36,22  = 17,42$

2. Menentukan nilai kritis perbedaan

Karena  $c = 3$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka nilai kritis  $z = 2,807$  (diperoleh dari tabel). Sehingga nilai  $Z_{\alpha/k(k-1)} = 2,394$

Selanjutnya nilai kritis perbedaan diperoleh sebagai berikut:

a.  $R_A, R_B$

$$\begin{aligned}
 Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)} &= \sqrt{\frac{94(94+1)}{12} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{32} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{\frac{94(95)}{12} \left( \frac{2}{32} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{744,17 \left( \frac{2}{32} \right)} \\
 &= 2,394 (6,82) \\
 &= 16,327
 \end{aligned}$$

b.  $R_A, R_C$

$$\begin{aligned}
 Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)} &= \sqrt{\frac{94(94+1)}{12} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{30} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{\frac{94(95)}{12} \left( \frac{62}{960} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{744,17 \left( \frac{62}{960} \right)} \\
 &= 2,394 (6,93) \\
 &= 16,59
 \end{aligned}$$

c.  $R_B, R_C$

$$\begin{aligned}
 Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)} &= \sqrt{\frac{94(94+1)}{12} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{30} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{\frac{94(95)}{12} \left( \frac{62}{960} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{744,17 \left( \frac{62}{960} \right)} \\
 &= 2,394 (6,93) = 16,59
 \end{aligned}$$

3. Pengujian signifikansi perbedaan pasangan individual menggunakan ~~perbedaan~~ ~~samaan~~ berikut:

$$|\bar{u} - \bar{v}| \geq Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N-1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)}$$

Kelas (U)	Kelas (V)		Nilai Kritis	Keterangan
VII A	VII B	1,7	16,327	Tidak signifikan
VII A	VII C	15,72	16,59	Tidak signifikan
VII B	VII C	17,42	16,59	Signifikan

4. Menentukan kesimpulan

Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa antara kelas VII A dan kelas VII B tidak terdapat perbedaan rata-rata skor gain aspek membuat rencana pemecahan masalah yang signifikan. Antara kelas VII A dan kelas VII C tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *gain* aspek membuat rencana pemecahan masalah yang signifikan. Dan antara kelas VII B dan kelas VII C terdapat perbedaan rata-rata skor *gain* aspek membuat rencana pemecahan masalah yang signifikan.

### C. Aspek Menarik Kesimpulan

Langkah-langkah pengujian:

1. Menentukan perbedaan rata-rata ranking  $|\bar{u} - \bar{v}|$  untuk semua pasangan grup, dengan banyaknya kemungkinan perbandingan yaitu:

$$\#c = \frac{k(k-1)}{2} = \frac{2(3-1)}{2} = 3$$

Sehingga nilai perbedaan rata-rata ranking untuk semua pasangan grup yaitu:

No.	
1	$ 5,61 - 57,23  = 21,62$
2	$ 5,61 - 49,80  = 14,19$
3	$ 7,23 - 49,80  = 7,43$

2. Menentukan nilai kritis perbedaan

Karena  $c = 3$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka nilai kritis  $z = 2,807$  (diperoleh dari tabel). Sehingga nilai  $Z_{\alpha/k(k-1)} = 2,394$

Selanjutnya nilai kritis perbedaan diperoleh sebagai berikut:

a.  $R_A, R_B$

$$\begin{aligned}
 Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)} &= \sqrt{\frac{94(94+1)}{12} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{32} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{\frac{94(95)}{12} \left( \frac{2}{32} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{744,17 \left( \frac{2}{32} \right)} \\
 &= 2,394 (6,82) \\
 &= 16,327
 \end{aligned}$$

b.  $R_A, R_C$

$$\begin{aligned}
 Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)} &= \sqrt{\frac{94(94+1)}{12} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{30} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{\frac{94(95)}{12} \left( \frac{62}{960} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{744,17 \left( \frac{62}{960} \right)} \\
 &= 2,394 (6,93) \\
 &= 16,59
 \end{aligned}$$

c.  $R_B, R_C$

$$\begin{aligned}
 Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)} &= \sqrt{\frac{94(94+1)}{12} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{30} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{\frac{94(95)}{12} \left( \frac{62}{960} \right)} \\
 &= 2,394 \sqrt{744,17 \left( \frac{62}{960} \right)} \\
 &= 2,394 (6,93) \\
 &= 16,59
 \end{aligned}$$

3. Pengujian signifikansi perbedaan pasangan individual menggunakan ~~perbedaan~~ ~~samaan~~ berikut:

$$|\bar{X}_u - \bar{X}_v| \geq Z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N-1)}{12} \left( \frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)}$$

Kelas (U)	Kelas (V)		Nilai Kritis	Keterangan
VII A	VII B	21,62	16,327	Signifikan
VII A	VII C	14,19	16,59	Tidak signifikan
VII B	VII C	7,43	16,59	Tidak signifikan

4. Menentukan kesimpulan

Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa antara kelas VII A dan kelas VII B terdapat perbedaan rata-rata skor gain aspek menarik kesimpulan yang signifikan. Antara kelas VII A dan kelas VII C tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *gain* aspek menarik kesimpulan yang signifikan. Dan antara kelas VII B dan kelas VII C tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *gain* aspek menarik kesimpulan yang signifikan.

# **LAMPIRAN 7**

## **Surat-Surat**

**7.1 Surat Keterangan Tema Skripsi**

**7.2 Surat Penunjukan Pembimbing**

**7.3 Usulan Penelitian**

**7.4 Surat Bukti Seminar**

**7.5 Surat Keterangan Validasi Instrumen**

**7.6 Surat Izin Penelitian dari Fakultas**

**7.7 Surat Izin Penelitian dari Gubernur**

**7.8 Surat Telah Melakukan Penelitian**

**7.9 Curriculum Vitae**

*Lampiran 7.1*

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

**SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)** pada tanggal **14 April 2011**, maka mahasiswa:

**Nama : Rahayu Malini Pradyumnati**  
**NIM : 08600086**  
**Prodi/smt : P MAT/ VI**  
**Fakultas : Sains & Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi / tugas akhir dengan tema:

**"Studi Komparasi Metode Kooperatif Tipe TGT (*Teams Game Tournament*) dan Tipe *Make a Match* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa"**

Dengan pembimbing:

**Pembimbing I : Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc.**

**Pembimbing II : Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.**

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

Yogyakarta, 29 April 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



**Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc.**  
 NIP. 19750912 200801 2 015

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

*Lampiran 7.2*

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

**PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc.***Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **14 April 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing I Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

**Nama : Rahayu Malini Pradyumnati**  
**NIM : 08600086**  
**Prodi/smt : P MAT/ VI**  
**Fakultas : Sains & Teknologi**  
**Tema : "Studi Komparasi Metode Kooperatif Tipe TGT (*Teams Game Tournament*) dan Tipe *Make a Match* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa"**

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

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 29 April 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc  
 NIP. 19750912 200801 2 015

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

## PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.**

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **14 April 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing II Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

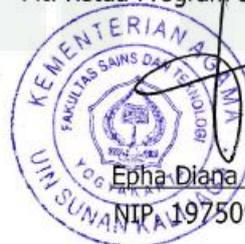
**Nama : Rahayu Malini Pradyumnati**  
**NIM : 08600086**  
**Prodi/smt : P MAT/ VI**  
**Fakultas : Sains & Teknologi**  
**Tema : "Studi Komparasi Metode Kooperatif Tipe TGT (*Teams Game Tournament*) dan Tipe *Make a Match* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa"**

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

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 29 April 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc

NIP. 19750912 200801 2 015

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

*Lampiran 7.3*

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-STUINSK-BM-05-I/R0

Usulan penelitian

**STUDI KOMPARASI METODE KOOPERATIF TIPE TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENT) DAN TIPE MAKE A MATCH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**

Oleh :

**Rahayu Malini Pradyumnati****NIM: 08600086**

Pembimbing I

**Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc.****NIP: 19750912 200801 2 015**

Pembimbing II

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

a.n Dekan

**Kaprodi Pendidikan Matematika****Dr. Ibrahim, M. Pd.****NIP: 19791031 200801 1 008**

*Lampiran 7.4*

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Rahayu Malini Pradyumnati  
NIM : 08600086  
Semester : X  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tahun Akademik : 2012/ 2013

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 04 Maret 2013 dengan judul:

**Studi Komparasi Metode Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) dan Tipe Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**

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

Yogyakarta, 04 Maret 2013

Pembimbing

Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd

NIP. 19800417 200912 1 002

*Lampiran 7.5***SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syariful Fahmi, S. Pd. I.

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen penelitian yang berupa *pre-test* dan *post-test* siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul :

**STUDI KOMPARASI METODE KOOPERATIF TIPE TGT (TEAMS GAME TOURNAMENT) DAN TIPE MAKE A MATCH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**

Yang disusun oleh :

Nama : Rahayu Malini Pradyumnati

NIM : 08600086

Program Studi : Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Adapun masukan yang telah diberikan adalah sebagai berikut :

1. Soal *pre-test* nomor 2, tidak mencantumkan ketentuan seorang pelamar akan diterima oleh perusahaan.
2. Pedoman penskoran *pre-test* terdapat langkah penyelesaian menggunakan diagram Venn, sedangkan siswa belum mendapatkan materi tersebut.
3. Menambahkan soal yang memuat diagram Venn dalam *pre-test*.
4. Dalam *post-test* tidak memuat kompetensi dasar 4.4 tentang penyajian himpunan dalam diagram Venn.

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen yang baik.

Yogyakarta, 8 Maret 2013

Penilai



Syariful Fahmi, S. Pd. I.

NIY. 60090578

## SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Solihah, S. Pd.

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen penelitian yang berupa *pre-test* dan *post-test* siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul :

**STUDI KOMPARASI METODE KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAME TOURNAMENT*) DAN TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**

Yang disusun oleh :

Nama : Rahayu Malini Pradyumnati

NIM : 08600086

Program Studi : Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

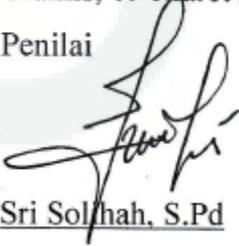
Adapun masukan yang telah diberikan adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan bahasa lebih sederhana supaya mudah dipahami siswa
2. Dalam soal *post-test* tidak terdapat pertanyaan yang mewakili tentang diagram Venn.

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen yang baik.

Ciamis, 09 Maret 2013

Penilai



Sri Solihah, S.Pd

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syariful Fahmi, S. Pd. I.  
NIY : 60090578  
Instansi : Universitas Ahmad Dahlan  
Alamat Instansi : Jl. Prof. Soepomo, Janturan, Yogyakarta  
Bidang Keilmuan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa saya telah memberikan saran dan kritik pada instrumen penelitian yang berupa *pre-test* dan *post-test* siswa sebagai kelengkapan penelitian "**Studi Komparasi Metode Kooperatif Tipe TGT (Teams Game Tournament) dan Tipe Make a Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**" yang disusun oleh:

Nama : Rahayu Malini Pradyumnati  
NIM : 08600086  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

Harapan saya, saran dan kritik yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 8 Maret 2013

Validator



Syariful Fahmi, S. Pd. I.  
NIY. 60090578

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Solihah, S.Pd  
Instansi : MTs Negeri Kawali, Ciamis  
Alamat Instansi : Jl. Panjalu-Babantar No. 308  
Bidang Keilmuan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa saya telah memberikan saran dan kritik pada instrumen penelitian yang berupa *pre-test* dan *post-test* siswa sebagai kelengkapan penelitian “Studi Komparasi Metode Kooperatif Tipe TGT (Teams Game Tournament) dan Tipe Make a Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa” yang disusun oleh:

Nama : Rahayu Malini Pradyumnati  
NIM : 08600086  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

Harapan saya, saran dan kritik yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Ciamis, 09 Maret 2013

Validator



Sri Solihah, S.Pd

## Lampiran 7.6



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/737 /2013  
 Lamp : 1 bendel Proposal  
 Perihal : Permohonan Izin riset

Yogyakarta, 07 Maret 2013

Kepada  
 Yth. Kepala Sekolah MTs Negeri Kawali  
 di Kawali, Ciamis  
 Jawa Barat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**Studi Komparasi Metode Kooperatif Tipe TGT (Teams Game Tournament) dan Tipe  
 Make a Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**

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

Nama : Rahayu Malini Pradyumnati  
 NIM : 08600086  
 Semester : X (sepuluh)  
 Program studi : Pendidikan Matematika  
 Alamat : Perum Polri Blok F1 no 51, Sleman, Yogyakarta

Untuk mengadakan riset di : MTs Negeri Kawali  
 Metode pengumpulan data : Observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi  
 Adapun waktunya mulai tanggal : 13 Maret 2013 s.d 06 April 2013

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan  
 Pembantu Dekan Bidang Akademik,  
  
 Dra. H. Khurul Wardati, M.Si.  
 NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :  
 - Dekan (Sebagai Laporan)



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
 BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT  
 ( BADAN KESBANGLINMAS )  
 Jl. Jenderal Sudirman No. 5 Yogyakarta - 55233  
 Telepon (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137  
 YOGYAKARTA

Yogyakarta, 11 Maret 2013

Nomor : 074 / 369 / Kesbang / 2013  
 Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth.  
 Gubernur Jawa Barat  
 Up. Kepala Badan Kesbangpol  
 Provinsi Jawa Barat

Di  
 BANDUNG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUKA Yk  
 Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/737/2013  
 Tanggal : 07 Maret 2013  
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk mencari data dalam rangka menyusun skripsi dengan judul : “ **STUDI KOMPARASI METODE KOOPERATIF TIPE TGT (TEAMS GAME TOURNAMENT) DAN TIPE MAKE A MATCH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**“, kepada :

Nama : RAHAYU MALINI PRADYUMNATI  
 NIM : 08600086  
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN SUKA Yogyakarta  
 Lokasi / Obyek : MTs Negeri Kawali, Ciamis, Jawa Barat  
 Waktu Penelitian : Maret s/d April 2013

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
3. Melaporkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.

Rekomendasi Ijin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

KEPALA  
 BADAN KESBANGLINMAS DIY  
 B. B. KESBANG  
 RAHAYU YANTO  
 NIP. 19631029 199003 1 004

Tembusan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUKA Yk;
3. Yang bersangkutan.

*Lampiran 7.8*

**KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI KAWALI KAB. CIAMIS**

Jln. Panjalu-Babantar No. 308 Telp. (0265) 791365  
Lumbung – Ciamis 46235

**SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN**

Nomor : Mts.10.07.40/PP.00.7/034.a/2013

Ciamis, 14 Maret 2013

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. MOH. HATTA  
NIP : 196106271989031004  
Pangkat Golongan : Pembina / IV.a  
Jabatan : Kepala MTs N Kawali Kab. Ciamis

menerangkan bahwa :

Nama : RAHAYU MALINI PRADYUMNATI  
Tempat / Tgl Lahir : Rangkasbitung, 30 Desember 1989  
NIM : 08600086  
Asal Sekolah : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Alamat Rumah : Perum Polri Blok F1 No. 51 Sleman Yogyakarta

Telah melaksanakan Penelitian dalam judul **“STUDI KOMPARASI METODE KOOPERATIF TIPE TGT (TEAMS GAME TOURNAMENT) DAN TIPE MAKE A MATCH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA”** sebagai salah satu syarat untuk kelengkapan dalam penyusunan skripsi.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala



**Drs. MOH. HATTA**  
NIP 196106271989031004

**Lampiran 7.9*****Curriculum Vitae***

Nama : Rahayu Malini Pradyumnati

Fak/prodi : Saintek/ Pendidikan Matematika angkatan 2008

TTL : Rangkasbitung, 30 Desember 1989

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

No. HP/Tlp : 087773504739

Alamat asal : Kp Batunungul RT 02 RW 01 Desa Cibareno  
Kecamatan Ciligrang, Lebak  
Banten

Golongan darah : A

Nama orang tua : Maman Suryaman / Titis Sumyati

Email : kagungan.aiu@gmail.com

**Riwayat Pendidikan**

<b>Pendidikan</b>	<b>Tahun</b>
SDN Lebaktipar 3, Lebak	1996-1998
SDN 2 Cibareno, Lebak	1998-2003
SMPN 1 Cisolok, Sukabumi	2003-2005
SMA Plus Darussalam, Ciamis	2005-2008
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Pendidikan Matematika	2008-2013