

**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA  
PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII A  
SMP NEGERI 14 YOGYAKARTA DENGAN PENERAPAN  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)***

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Sains



Oleh  
**PRAMITA DEWIATMINI**  
**NIM. 05301244027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2010**

## **PERSETUJUAN**

**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA  
PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN  
SISWA KELAS VII A SMP NEGERI 14 YOGYAKARTA  
DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *Student Teams Achievement Divisions (STAD)***

Skripsi ini telah memenuhi persyaratan dan siap diuji

Disetujui pada tanggal :

1 Oktober 2010

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Hartono

NIP.19620329 198702 1 002

Wahyu Setyaningrum, M.Ed

NIP. 19810319 200312 2 001

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “ Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* ” yang disusun oleh

NAMA : Pramita Dewiatmini

NIM : 05301244027

Program Studi : Pendidikan Matematika

telah dipertahankan di depan dewan penguji Skripsi pada tanggal 15 Oktober 2010 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI			
Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Hartono</u> NIP. 19620329 198702 1 002	Ketua Penguji <u>Wahyu Setyaningrum, M.Ed</u> NIP. 19810319 200312 2 001	.....	.....
<u>H. Sukirman, M.Pd</u> NIP. 19480817 196901 1 001	Sekertaris Penguji Penguji Utama	.....	.....
<u>Atmini Dhoruri, MS</u> NIP. 19600710 198601 2 001	Penguji Pendamping	.....	.....

Yogyakarta, Oktober 2010  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Dekan,

Dr. Ariswan

NIP. 19590914 198803 1 003

## **PERNYATAAN**

Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pramita Dewiatmini  
NIM : 05301244027  
Prodi / Jurdik : Pendidikan Matematika  
Fakultas : MIPA  
Judul TAS : Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII A SMP Negeri 14 Yogyakarta dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian studi di Perguruan Tinggi lain kecuali pada bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan.

Apabila ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 15 Oktober 2010

Yang Menyatakan

Pramita Dewiatmini

NIM. 05301244027

### Motto

*“Dan sesungguhnya hari kemudian itu lebih baik bagimu daripada yang sekarang (permulaan)”*

*(QS. Adh dhuhaa : 4)*

*“...Allah mennggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan, beberapa derajad (tingkatan)”*

*(QS. Al Mujaadilah : 11)*

*“...sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan (nasib) suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”*

*(QS. At Ra'd : 11)*

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”*

*(QS. At Lam Nasyrah : 6)*

### Persembahan

*Alhamdulillahirobbil' alamin... sujudku pada-Mu Ya Allah atas nikmat yang telah engkau berikan sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan..Karya kecil ini kupersembahkan untuk :*

*Almh. Ibu tercinta, setitik kasihmu masih bisa kurasakan dari alam yang tidak bisa aku menjamahnya... Engkau tidak akan pernah tergantikan oleh siapapun...*

*Bapak tercinta. Terimakasih untuk cinta, kasih sayang, pengorbanan, dukungan, nasihat dan doa yang tiada pernah henti.*

*Adik-adikku tersayang. Riris & Putri terimakasih untuk canda tawa, kasih sayang, persaudaraan dan dukungan yang selama ini kalian berikan.*

*Mz'Q yang Insya Allah telah dijanjikan NYA untukku. Jangan pernah lelah mendampingiku...*

*Keluarga besarku di Wonogiri. Terimakasih untuk doa dan dukungannya.*

*Sahabat-sahabatku (mumu, evi, kanti, santi) & Teman-teman PMAT' NR C 05. Terimakasih untuk kenang-kenangan indah, dukungan dan persaudaraan yang terjalin.*

*Teman-teman Surya 1A & Endra 14A (nisa, lia, yeni, ifma n' khususnya buat anggun). Terimakasih untuk semua dukungan dan kekeluargaan yang tercipta.*

**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA  
PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII A  
SMP NEGERI 14 YOGYAKARTA DENGAN PENERAPAN  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)**

Oleh  
Pramita Dewiatmini  
05301244027

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif. Partisipan adalah siswa kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta, sebanyak 33 siswa. Tindakan dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari tiga pertemuan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa lembar observasi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, angket respons siswa, wawancara terhadap siswa dan guru, tes tertulis, catatan lapangan dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui tahapan (1) presentasi kelas yang dilakukan oleh guru, (2) diskusi kelompok dengan menggunakan LKS, (3) kuis individu, (4) peningkatan nilai individu, dan (5) penghargaan kelompok, dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dengan rata-rata nilai siswa kelas VIIA meningkat dari tes kemampuan awal sebesar 50,67 ke siklus I sebesar 71,76, dan siklus II sebesar 75,56. Selain itu, dilihat dari peningkatan rata-rata persentase nilai setiap indikator pemahaman konsep matematika dari siklus I ke siklus II yaitu : mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu, terjadi peningkatan sebesar 2,58%, memberi contoh dan non-contoh dari konsep, terjadi peningkatan sebesar 4,68%, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, terjadi peningkatan sebesar 8,98%, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, terjadi peningkatan sebesar 3,61%, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, terjadi peningkatan sebesar 3,77%, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, terjadi peningkatan sebesar 1,47%, menyatakan ulang sebuah konsep, pada siklus I berada pada kategori tinggi. Sedangkan ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 72,73%, dan pada siklus II meningkat menjadi 87,5% maka telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal pada pokok bahasan Himpunan. Berdasarkan angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan STAD, menunjukkan respon sangat baik dengan rata-rata persentase sebesar 83,98%.

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allas SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyusun penulisan skripsi dengan judul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII A SMP Negeri 14 Yogyakarta dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*”

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan, dan bantuan serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ariswan, selaku Dekan FMIPA UNY yang telah memberikan ijin bagi penulis untuk melakukan penelitian.
2. Bapak Dr. Hartono, selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY yang telah memberikan ijin dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Tuharto, M. Si, selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNY yang telah memberikan ijin dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Hartono dan Ibu Wahyu Setyaningrum, M. Ed, selaku Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan ketelitian.
5. Ibu Kana Hidayati, M. Pd dan Bapak Sabar, S. Pd, yang telah bersedia memberikan validasi instrumen penelitian dan Lembar Kegiatan Siswa.

6. Seluruh dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmunya.
7. Bapak Drs. Joko Waskito, selaku kepala sekolah SMP Negeri 14 Yogyakarta yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
8. Bapak Panut Wiyono, Amd. Pd, selaku guru matematika kelas VII A SMP Negeri 14 Yogyakarta, yang telah membantu dan bersedia bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian.
9. Seluruh siswa kelas VIIA SMPN 14 Yogyakarta, yang telah bersedia bekerjasama sehingga pelaksanaan penelitian dapat berjalan dengan lancar.
10. Teman-teman Jurusan Pendidikan Matematika 2005 yang telah membantu serta memberikan dukungan bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan serta dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna, namun demikian penulis berharap semoga karya ini dapat memberi manfaat untuk kita semua. Amin.

Yogyakarta, Oktober 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Hakikat Matematika.....	8
2. Hakekat Belajar.....	9
3. Pembelajaran Matematika.....	11
4. Pemahaman Konsep.....	13
5. Pembelajaran Kooperatif .....	16
6. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD .....	18
7. Pembelajaran Himpunan.....	24
B. Kerangka Berfikir.....	39
C. Hipotesis Tindakan.....	42

BAB III . METODE PENELITIAN .....	43
A. Jenis Penelitian.....	43
B. Subyek dan Obyek Penelitian.....	43
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	43
D. Setting Penelitian .....	44
E. Rancangan Penelitian .....	44
F. Instrumen Penelitian .....	48
G. Teknik Pengumpulan Data .....	51
H. Teknik Analisis Data.....	52
I. Indikator Keberhasilan.....	55
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	56
A. Deskripsi Pelaksanaan Pra Penelitian Tindakan Kelas .....	56
B. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan.....	58
C. Pembahasan .....	93
D. Keterbatasan Penelitian.....	101
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	102
A. Simpulan .....	102
B. Saran .....	105
DAFTAR PUSTAKA .....	106
LAMPIRAN .....	108

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....	18
Tabel 2. Poin kemajuan individu .....	21
Tabel 3. Contoh lembar skor kuis .....	21
Tabel 4. Contoh lembar rangkuman tim .....	22
Tabel 5. Kriteria penghargaan kelompok.....	22
Tabel 6. Contoh membagi siswa ke dalam tim .....	24
Tabel 7. Silabus Himpunan.....	25
Tabel 8. Tabel untuk menentukan banyaknya himpunan bagian .....	31
Tabel 9. Pedoman Skor Angket Respons Siswa .....	53
Tabel 10. Kualifikasi Persentase Skor Angket Respons Siswa.....	54
Tabel 11. Kualifikasi Pemahaman Konsep Siswa.....	55
Tabel 12. Jadwal Pelajaran Matematika Kelas VII A .....	57
Tabel 13. Indikator Tiap Pertemuan pada Siklus I dan II .....	58
Tabel 14. Data Distribusi Perolehan Skor Peningkatan Individu Kuis I dan Kriteria-kriteria Masing-masing Kelompok .....	69
Tabel 15. Data Distribusi Perolehan Skor Peningkatan Individu Kuis II dan Kriteria-kriteria Masing-masing Kelompok .....	82
Tabel 16. Data Distribusi Perolehan Skor Peningkatan Individu Kuis I Siklus II dan Kriteria-kriteria Masing-masing Kelompok .....	85
Tabel 17. Analisis Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD .....	91
Tabel 18. Nilai rata-rata matematika kelas VII A berdasarkan hasil tes siklus I dan II .....	96
Tabel 19. Ketuntasan belajar siswa kelas VII A berdasarkan hasil tes siklus I dan II .....	96
Tabel 20. Peningkatan prestasi belajar siswa kelas VII A dilihat dari persentase indikator-indikator pemahaman konsep matematika....	96

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.	Himpunan saling lepas .....	28
Gambar 2.	Himpunan tidak saling lepas .....	28
Gambar 3.	Himpunan yang sama (himpunan Q = himpunan R) .....	29
Gambar 4.	Himpunan bagian (A himpunan bagian B) .....	30
Gambar 5.	Irisan Himpunan ( $A \cap B$ ) .....	32
Gambar 6.	Gabungan Himpunan ( $A \cup B$ ) .....	33
Gambar 7.	Selisih Himpunan ( $A-B$ ).....	35
Gambar 8.	Komplemen Himpunan .....	36
Gambar 9.	Model Spiral dari Kemmis dan Mc Taggart.....	44
Gambar 10.	Guru berkeliling untuk mengamati pelaksanaan diskusi kelompok.....	61
Gambar 11.	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas .....	68
Gambar 12.	Grafik Hasil Belajar Matematika Siswa Kuis I, Kuis II, dan Tes Akhir Siklus I .....	73
Gambar 13.	(a) dan (b). Penyelesaian siswa pada soal kuis II.....	74
Gambar 14.	Siswa mengerjakan kuis .....	81
Gambar 15.	Grafik Hasil Belajar Matematika Siswa Kuis III, Kuis IV, dan Akhir Siklus II.....	89
Gambar 16.	Diagram persentase respon siswa.....	91
Gambar 17.	Grafik Persentase Indikator-Indikator Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIIA pada Siklus I dan Siklus II .....	97

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### Lampiran 1

1. 1	RPP pertemuan pertama siklus I .....	108
1. 2	RPP pertemuan kedua siklus I .....	111
1. 3	RPP pertemuan pertama siklus II.....	114
1. 4	RPP pertemuan kedua siklus II .....	117
1. 5	RPP tes siklus I .....	120
1. 6	RPP tes siklus II .....	123

### Lampiran 2

2. 1	Lembar Kerja Siswa (LKS) dan kuis I .....	125
2. 2	Lembar Kerja Siswa (LKS) dan kuis II.....	129
2. 3	Lembar Kerja Siswa (LKS) dan kuis III .....	133
2. 4	Lembar Kerja Siswa (LKS) dan kuis IV .....	136
2. 5	Pedoman penskoran kuis.....	139
2. 6	Contoh hasil pekerjaan siswa kuis I dan penilaianya .....	142
2. 7	Contoh hasil pekerjaan siswa kuis II dan penilaianya .....	143
2. 8	Contoh hasil pekerjaan siswa kuis III dan penilaianya .....	144
2. 9	Contoh hasil pekerjaan siswa kuis IV dan penilaianya.....	145

### Lampiran 3

3. 1	Kisi-kisi tes siklus I.....	146
3. 2	Soal tes I.....	147
3. 3	Kunci jawaban dan pedoman penskoran tes siklus I.....	148
3. 4	Kisi-kisi tes siklus II .....	151
3. 5	Soal tes II .....	152
3. 6	Kunci jawaban dan pedoman penskoran tes siklus II .....	153

### Lampiran 4

4. 1	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran .....	155
4. 2	Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	158
4. 3	Angket Respon Siswa .....	159
4. 4	Pedoman Wawancara Dengan Guru .....	161

4. 5	Pedoman Wawancara Dengan Siswa .....	162
Lampiran 5		
5. 1	Hasil Tes Siklus I .....	163
5. 2	Analisis Hasil Tes Siklus I .....	164
5. 3	Hasil Tes Siklus II.....	165
5. 4	Analisis Hasil Tes Siklus II.....	166
5. 5	Hasil Nilai Tes Siswa dan Persentase Ketuntasan Individu.....	167
5. 6	Lembar Skor Kuis dan Poin Kemajuan Individu .....	169
5. 7	Lembar Rangkuman Tim .....	170
5. 8	Hasil Angket Respon Siswa.....	173
5.9	Analisis Angket Respon Siswa .....	175
5.10	Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	176
5.11	Hasil Wawancara Dengan Guru.....	187
5.12	Hasil Wawancara Dengan Siswa .....	188
5.13	Catatan Lapangan.....	190
5.14	Pengelompokan Siswa .....	202
5.15	Contoh Hasil Pekerjaan Siswa Tes Siklus I dan Penilaianya.....	203
5. 16	Contoh Hasil Pekerjaan Siswa Tes Siklus II dan Penilaianya .....	204
Lampiran 6		
6. 1	Surat Keterangan Validasi.....	206
6. 2	Surat Ijin Penelitian.....	208
6. 3	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	210

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat SD sampai sekolah tingkat menengah dan perguruan tinggi. Sampai saat ini matematika masih dianggap mata pelajaran yang sulit, membosankan, bahkan menakutkan. Anggapan ini mungkin tidak berlebihan selain mempunyai sifat yang abstrak, matematika juga memerlukan pemahaman konsep yang baik, karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya.

Menurut Anas Sudijono (1996: 50) pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

Dalam mempelajari matematika, pemahaman konsep matematika sangat penting untuk siswa. Karena konsep matematika yang satu dengan yang lain berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan. Jika siswa telah memahami konsep-konsep matematika maka akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks.

Dalam laporan hasil belajar siswa aspek-aspek yang dilaporkan kepada orang tua siswa tentang hasil belajar siswa adalah (1) pemahaman konsep, (2) penalaran dan komunikasi, (3) pemecahan masalah. Berarti pemahaman konsep disini sangat diperlukan untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang telah diajarkan.

Pemahaman konsep tersebut perlu ditanamkan kepada peserta didik sejak dini yaitu sejak anak tersebut masih duduk dibangku sekolah dasar maupun bagi siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama. Di sana mereka dituntut mengerti tentang definisi, pengertian, cara pemecahan masalah maupun pengoperasian matematika secara benar, karena akan menjadi bekal dalam mempelajari matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMP Negeri 14 Yogyakarta khususnya kelas VIIA, diketahui bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan lebih terpusat pada guru, sementara siswa cenderung pasif. Hampir sebagian besar siswa justru mengaku bahwa mereka seringkali masih mengalami kesulitan untuk memahami pokok bahasan matematika yang dijelaskan oleh guru. Sebagian siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian atau rumus awal yang dijadikan dasar dari permasalahan yang diberikan. Terlebih lagi jika mereka diberikan soal dengan sedikit variasi yang membutuhkan penalaran lebih. Hanya beberapa siswa yang mampu menjawab dengan benar, itupun

siswa-siswi yang memang tergolong lebih pandai dari siswa-siswi yang lain di kelasnya.

Selain itu, banyak juga siswa yang mengaku bahwa ketika guru menjelaskan suatu pokok bahasan yang baru, terkadang mereka lupa akan inti dari pokok bahasan yang telah dijelaskan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Beberapa kejadian yang telah dijelaskan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.

Berdasarkan informasi dari guru matematika SMP Negeri 14 Yogyakarta menyatakan bahwa sebagian siswa memiliki pemahaman konsep matematika yang kurang, hal ini terlihat pada sebagian besar materi yang diajarkan dalam matematika tidak terkecuali pokok bahasan himpunan. Saat pembelajaran berlangsung siswa tidak berani untuk menanyakan kesulitan dalam memahami materi maupun dalam mengerjakan soal yang diberikan guru. Inisiatif siswa kurang, hal tersebut nampak ketika guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya maupun berpendapat tidak dimanfaatkan dengan baik oleh siswa.

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang lebih mengedepankan siswa pada kerja dalam kelompok belajar. Dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil. Ada beberapa model dalam pembelajaran kooperatif salah satu diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Dengan kondisi siswa yang kurang mampu dalam memahami konsep matematika, maka kooperatif STAD ini diharapkan

mampu meningkatkan semangat siswa dalam memahami konsep matematika dan dapat mempermudah siswa belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari lima tahap pembelajaran yaitu persentasi kelas yang dilakukan oleh guru, belajar kelompok dengan menggunakan LKS, kuis individu, peningkatan nilai individu dan penghargaan kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 anggota yang dituntut mandiri dan tidak tergantung pada anggota lain dan setiap siswa mendapat kesempatan yang sama agar kelompoknya mendapat nilai yang maksimal. Oleh karena itu setiap individu mempunyai tanggung jawab dalam mengoptimalkan pencapaian tujuan pembelajaran matematika agar tercapai hasil belajar yang memuaskan. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD akan tercipta kerjasama dan keberhasilan dalam kelompok yang tergantung dari keberhasilan individu.

Strategi yang paling sering digunakan untuk mengaktifkan siswa adalah melibatkan siswa dalam kerja kelompok, maka sangat sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan demikian memungkinkan terciptanya suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa, menumbuhkan rasa kepemilikan siswa terhadap kegiatan pembelajaran, meningkatkan interaksi dan kerjasama diantara siswa untuk bersama-sama meningkatkan hasil belajar, meningkatkan komunikasi dan interaksi dengan guru dan menciptakan situasi pembelajaran yang kondusif.

Dengan berdiskusi siswa dapat berfikir kritis, saling menyampaikan pendapat, saling memberi kesempatan menyalurkan kemampuan, saling membantu belajar, saling menilai kemampuan dan peranan diri sendiri maupun teman lain, mengekspresikan dirinya secara bebas, menyumbangkan pikirannya untuk memecahkan masalah bersama. Termasuk belajar dalam kelompok adalah membandingkan jawaban dan meluruskan jika ada anggota kelompok yang mengalami kesalahan konsep. Dengan demikian dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan analisis situasi pembelajaran matematika di SMP Negeri 14 Yogyakarta peneliti bekerja sama dengan guru matematika SMP Negeri 14 Yogyakarta berupaya untuk mencari penyelesaian dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai upaya peningkatan pemahaman konsep matematika siswa, karena model pembelajaran kooperatif tipe STAD belum pernah dilaksanakan di kelas VIIA SMP N 14 Yogyakarta. Dengan demikian diharapkan pemahaman konsep matematika siswa meningkat.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasar latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Masih kurangnya pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.

2. Siswa masih mengalami kesulitan untuk memahami pokok bahasan matematika yang dijelaskan oleh guru.
3. Siswa mengalami kesulitan jika diberikan soal dengan sedikit bervariasi.
4. Siswa kurang berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini dibatasi pada usaha perbaikan atau sebuah tindakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam pembelajaran matematika di kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta pada pokok bahasan himpunan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat mengemukakan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut : “Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan himpunan di kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah : “Untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) sebagai upaya untuk meningkatkan

pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan himpunan kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta”

#### **F. Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi Guru

Memberikan gambaran kepada guru mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Membantu dalam memilih dan menentukan alternatif metode pembelajaran apa yang sebaiknya digunakan dalam proses pembelajaran agar sasaran pencapaian penanaman konsep matematika benar-benar tepat dan efektif.

##### 2. Bagi Siswa

Membantu dan mempermudah siswa-siswi kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta dalam memahami suatu konsep matematika. Membantu dan melatih siswa agar membiasakan diri dalam kerja kelompok, dengan berdiskusi siswa dapat berfikir kritis, saling menyampaikan pendapat dan menyumbangkan pikiranya untuk memecahkan masalah bersama.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Hakikat Matematika**

Matematika (dalam bahasa inggris *mathematics*) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *matematike*, yang berarti "*relating to learning*". Perkataan ini mempunyai akar kata *mathema* yang berarti *knowledge,science* (pengetahuan, ilmu). Herman Hudojo (2005: 36) mengemukakan bahwa matematika itu berkenaan dengan gagasan berstruktur yang hubungan-hubungannya diatur secara logis. Ini berarti matematika bersifat sangat abstrak. Yaitu berkenaan dengan konsep-konsep abstrak dan penalaran deduktif.

Matematika menurut Ruseffendi yang dikutip oleh Eman Suherman (2003: 16) terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika. Agar konsep-konsep matematika yang telah terbentuk itu dapat dipahami dan

dapat dengan mudah dimanipulasi secara tepat, maka digunakan notasi dan istilah yang disepakati bersama secara global (universal) yang dikenal dengan istilah matematika.

Menurut James dan James yang dikutip oleh Erman Suherman (2001: 19), matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lain dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Dari pengertian dan karakteristik matematika diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu sebagai sarana berfikir yang meliputi penalaran dan logika, serta objeknya meliputi fakta, konsep, ketrampilan dan aturan matematika yang melatih kemampuan berfikir logis, analitis, ketelitian, ketekunan dan memecahkan masalah yang saling berhubungan satu sama lain serta bermanfaat dalam memahami ilmu-ilmu lain.

## **2. Hakekat Belajar**

Belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu. Nana Syaodih Sukmadinata (2005) menyebutkan bahwa sebagian terbesar perkembangan individu berlangsung melalui kegiatan belajar.

(<http://www.scribd.com/doc/6439508/Pengertian-Belajar>

Lintang?autodown=pdf)

Belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku (Herman Hudojo, 2005: 71). Sedangkan Oemar Hamalik (2005: 28) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan.

Menurut Lester D. Crow yang dikutip oleh Saiful Sagala (2009: 13) belajar dikatakan berhasil manakala seseorang mampu mengulangi kembali materi yang telah dipelajarinya, maka belajar tersebut disebut “*rote learning*”. Kemudian jika yang telah dipelajari tersebut mampu disampaikan dan diekspresikan dalam bahasa sendiri, maka disebut “*overlearning*”.

Menurut Slameto (1995: 2) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Teori psikologi Gestalt tentang belajar, mendefinisikan bahwa belajar siswa mengutamakan aspek pemahaman (insight). Pemahaman adalah kemampuan melihat hubungan berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis (Oemar Hamalik, 2005: 41).

Dari beberapa teori di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru dan mengutamakan aspek pemahaman sehingga

menyebabkan perubahan tingkah laku individu melalui interaksi antar individu dengan individu maupun dengan lingkungan.

### **3. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

(<http://disdikklungkung.net/content/view/73/46/>)

Menurut Saiful Sagala (2009: 61) pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.

Pembelajaran merupakan suatu proses belajar dan mengajar dengan segala interaksi di dalamnya. Erman Suherman (2003: 8) menyatakan bahwa pembelajaran adalah upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Sehingga kemampuan yang dimiliki guru untuk mengorganisir komponen di dalamnya sangat diperlukan agar tujuan pembelajaran tercapai.

Menurut Herman Hudojo (2005: 103) pembelajaran matematika berarti pembelajaran tentang konsep-konsep dan struktur-struktur yang

terdapat dalam bahasan yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur tersebut. Sedangkan Dienes (Herman Hudojo, 2005: 71) mengemukakan bahwa belajar matematika melibatkan suatu struktur hierarki dari konsep-konsep tingkat yang lebih tinggi yang dibentuk atas dasar apa yang telah terbentuk sebelumnya.

Agar tujuan pengajaran dapat tercapai, guru harus mampu mengorganisir semua komponen sedemikian rupa sehingga antara komponen yang satu dengan lainnya dapat berinteraksi secara harmonis. Salah satu komponen dalam pembelajaran adalah pemanfaatan berbagai macam strategi dan metode pembelajaran secara dinamis dan fleksibel sesuai dengan materi, siswa dan konteks pembelajaran. Sehingga dituntut kemampuan guru untuk dapat memilih model pembelajaran serta media yang cocok dengan materi atau bahan ajaran. (<http://disdikklungkung.net/content/view/73/46/>)

Dalam pembelajaran matematika salah satu upaya yang dilakukan oleh guru adalah dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD karena dengan menggunakan model pembelajaran ini dapat terjadi proses saling membantu diantara anggota-anggota kelompok untuk memahami konsep-konsep matematika dan memecahkan masalah matematika dengan kelompoknya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu upaya penataan lingkungan belajar siswa

tentang konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam matematika yang pada akhirnya siswa dapat mengkomunikasikan konsep-konsep dan struktur-struktur tersebut sehingga proses belajar dapat berkembang secara optimal.

#### **4. Pemahaman Konsep**

Konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasikan objek-objek atau peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak ke dalam ide abstrak tersebut (Herman Hudojo, 2003: 124).

Sedangkan konsep menurut Winkel (2004: 92) adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang memiliki ciri-ciri yang sama.

Pemahaman menurut Bloom (Winkel, 2004: 274) mencakup kemampuan untuk menangkap makna dalam arti yang dipelajari. Kemampuan memahami dapat juga disebut dengan istilah “mengerti”. Seorang siswa dikatakan telah mempunyai kemampuan mengerti atau memahami apabila siswa tersebut dapat menjelaskan suatu konsep tertentu dengan kata-kata sendiri, dapat membandingkan, dapat membedakan, dan dapat mempertentangkan konsep tersebut dengan konsep lain.

Kemampuan tersebut mencakup tiga hal yaitu, translasi yang mencakup penerjemahan pengetahuan atau gagasan dari bentuk abstrak ke bentuk konkret atau sebelumnya, interpretasi yang mencakup kemampuan untuk mencirikan merangkum pikiran utama dari suatu

gagasan, serta ektrapolasi yang mencakup kemampuan untuk menterjemahkan, mengartikan serta menyelesaikan masalah.

Standar kompetensi mata pelajaran matematika Sekolah Menengah Pertama ( SMP ) terdiri dari 4 aspek yaitu: (a) bilangan, (b) aljabar, (c) geometri dan pengukuran, (d) peluang dan statistika. Kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika yang mencakup ke empat aspek tersebut diatas adalah : (a) pemahaman konsep, (b) prosedur, (c) penalaran dan komunikasi, (d) pemecahan masalah, dan (e) menghargai kegunaan matematika. (<http://digilib.unnes.ac.id/gsdl/collect/skripsi/index/assoc/HASH01aa/9f9eeb17.dir/doc.pdf>)

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.
- (<http://digilib.unnes.ac.id/gsdl/collect/skripsi/index/assoc/HASH01aa/9f9eeb17.dir/doc.pdf>)

Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek dari tiga aspek penilaian matematika. Penilaian pada aspek pemahaman konsep ini bertujuan mengetahui sejauh mana siswa mampu menerima dan memahami konsep dasar matematika yang telah diterima siswa.

Dari uraian di atas pemahaman konsep adalah kemampuan menerima dan memahami konsep dasar matematika serta menangkap makna yaitu translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi dari suatu ide abstrak/prinsip dasar dari suatu objek matematika untuk menyelesaikan masalah matematika. Dengan demikian indikator untuk menunjukkan pemahaman konsep dalam penelitian ini antara lain adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

## 5. Pembelajaran Kooperatif

Slavin (2005: 4) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah berbagai macam metode pembelajaran di mana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Dalam kelas kooperatif, siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling bekerja sama dan membantu memahami suatu bahan pelajaran artinya bahan belum selesai jika salah satu teman dalam sekelompok belum menguasai bahan pembelajaran

Sedangkan Erman Suherman, dkk (2003: 260) menyebutkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu kelompok siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Siswa dalam kelompok tidak menyelesaikan masalah secara sendiri-sendiri dan tidak juga menyelesaikan hanya salah satu orang di antara mereka.

Pembelajaran kooperatif pada dasarnya merupakan model pembelajaran yang sistematis dengan mengelompokkan siswa untuk melakukan pembelajaran yang efektif agar siswa dapat memaksimalkan

kegiatan belajar, dimana keberhasilan individu diorientasikan dalam keberhasilan kelompok. Dalam hal ini siswa bekerjasama belajar dalam kelompok serta bertanggungjawab pula terhadap kegiatan belajar siswa lain dalam kelompoknya untuk melakukan usaha yang sama, bekerja seperti yang ia lakukan.

Ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah :

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menyelesaikan materi belajarnya.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
- c. Bilamana mungkin, anggota kelompok juga berasal dari ras, budaya, suku dan jenis kelamin yang berbeda.
- d. Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu.

Dalam pembelajaran kooperatif dikembangkan diskusi dan komunikasi dengan tujuan agar siswa saling berbagi kemampuan, saling belajar berpikir kritis, saling menyampaikan pendapat, saling memberi kesempatan menyalurkan kemampuan, saling membantu belajar, membandingkan jawaban dan meluruskan jika ada anggota kelompok yang mengalami kesalahan konsep. Dengan demikian dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

**Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif.**

<b>Langkah</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
Langkah 1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan tujuan Pembelajaran, mengkomunikasikan kompetensi dasar yang akan dicapai dan memotivasi siswa.
Langkah 2	Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi kepada siswa.
Langkah 3	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar.	Guru menginformasikan pengelompokan siswa.
Langkah 4	Membimbing kelompok belajar.	Guru memotivasi serta memfasilitasi kerja siswa dalam kelompok kelompok belajar.
Langkah 5	Evaluasi.	Guru mengevaluasi hasil belajar
Langkah 6	Memberikan penghargaan.	Guru memberi penghargaan hasil belajar individual dan kelompok

## **6. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD)**

STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Sehingga model pembelajaran ini dapat digunakan oleh guru-guru yang baru memulai menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif (Slavin, 2008: 143).

STAD dikembangkan oleh Robert E.Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin. Dalam STAD, para siswa dibagi dalam tim belajar yang terdiri atas empat orang yang berbeda beda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya. Guru menyampaikan pelajaran, lalu siswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bawa semua anggota tim telah menguasai pelajaran. Selanjutnya, semua siswa mengerjakan kuis mengenai materi secara

sendiri-sendiri, di mana saat itu mereka tidak diperbolehkan untuk saling membantu (Slavin, 2008: 11-13)

Skor kuis para siswa dibandingkan dengan rata-rata pencapaian mereka sebelumnya, dan kepada masing-masing tim akan diberikan point berdasarkan tingkat kemajuan yang diraih siswa dibandingkan hasil yang mereka capai sebelumnya. Poin ini kemudian dijumlahkan untuk memperoleh skor tim, dan tim yang berhasil memenuhi kriteria tertentu akan mendapatkan penghargaan. Seluruh rangkaian kegiatan, termasuk persentasi yang disampaikan oleh guru, praktik tim, dan kuis biasanya memerlukan waktu 3-5 periode kelas.

STAD telah digunakan dalam berbagai mata pelajaran, salah satunya adalah pelajaran matematika. Gagasan utama dari STAD adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai materi yang diajarkan oleh guru. Jika para siswa ingin agar timnya mendapatkan penghargaan tim, mereka harus membantu teman satu timnya untuk mempelajari materi. Mereka harus mendukung teman satu timnya untuk bisa melakukan yang terbaik, menunjukkan bahwa belajar itu penting, berharga dan menyenangkan. Para siswa bekerja sama setelah guru menyampaikan materi pelajaran. Mereka boleh mendiskusikan dari pendekatan penyelesaian masalah, atau mereka juga boleh saling memberikan kuis mengenai objek yang mereka pelajari. Mereka saling bekerja sama dengan teman satu timnya,

menilai kekuatan dan kelemahan untuk membantu mereka berhasil dalam kuis.

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) terdiri atas lima komponen utama, yaitu persentasi kelas, tim, kuis, skor peningkatan individual dan penghargaan tim (Slavin, 2008: 143-163). Pada persentasi kelas, materi dalam STAD pertama-tama diperkenalkan terlebih dahulu. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau didiskusikan pelajaran yang dipimpin oleh guru. Pada persentasi kelas ini haruslah benar berfokus pada unit STAD. Dengan cara ini, para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh selama persentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan skor timnya.

Tim terdiri atas empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal akademik dan jenis kelamin. Fungi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk mengerjakan kuis dengan baik.

Kuis diberikan setelah tahap persentasi dan praktik tim telah selesai. Para siswa tidak boleh saling membantu selama mengerjakan kuis. Skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih

giat dan memberikan kinerja yang lebih baik daripada sebelumnya.

Tiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya dalam sistem skor ini.

Dari skor tersebut, guru dapat memberikan penghargaan kepada tim dengan skor tertinggi. Slavin (2008 : 159) mengemukakan kriteria dalam menentukan peningkatan skor individu siswa seperti yang terangkum dalam tabel 2 berikut ini :

**Tabel 2. Poin kemajuan individu**

<b>Skor Kuis</b>	<b>Poin Kemajuan</b>
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5
10-11 poin di bawah skor awal	10
Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30
Jawaban betul semua	

Pada setiap periode yang telah ditentukan, guru menghitung kembali skor kuis rata-rata siswa pada semua kuis dan berikan skor awal yang baru (Slavin, 2008 : 161). Tabel berikut adalah contoh lembar skor kuis.

**Tabel 3. Contoh lembar skor kuis.**

Untuk menghitung skor tim, guru mencatat poin kemajuan semua anggota tim pada lembar rangkuman tim kemudian menentukan rata-rata poin tim. Skor tim lebih bergantung pada skor kuis awal. Tabel di bawah ini adalah contoh lembar rangkuman tim yang memuat poin kemajuan setiap anggota tim (Slavin, 2008: 163)

**Tabel 4. Contoh lembar rangkuman tim**

<b>ANGGOTA TIM</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Bayu	30			
Elmi	30			
Dewi	20			
Mita	20			
Total Skor Tim	100			
Rata-rata Tim	25			
Penghargaan	Tim super			

Menurut Slavin (2008: 160), peningkatan skor individu menentukan skor kelompok. Skor kelompok merupakan rata-rata skor peningkatan anggotanya. Kelompok mendapatkan sertifikat atau penghargaan lain berdasarkan kriteria yang ditentukan, yaitu :

**Tabel 5. Kriteria penghargaan kelompok**

<b>Rata-rata Tim</b>	<b>Penghargaan</b>
$5 \leq \bar{x} < 15$ poin	Tim Baik (good team)
$15 \leq \bar{x} < 20$ poin	Tim Sangat Baik (great team)
$\geq 20$ poin	Tim Super (super team)

Sebelum melakukan STAD, diperlukan langkah-langkah persiapan (Slavin, 2008: 147-152). Langkah-langkah tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

### 1. Menentukan Materi

Materi yang akan digunakan untuk STAD dapat berupa materi yang dirancang khusus untuk pembelajaran Tim Siswa berupa materi-materi yang diadaptasi dari buku teks atau sumber-sumber terbitan lainnya atau bisa juga dengan materi yang dibuat oleh guru.

### 2. Membagi siswa ke dalam tim

Pembagian siswa berdasarkan skor kemampuan awal siswa, jenis kelamin, ras, dan etnik. Langkah-langkah pembagian siswa ke dalam tim adalah (1) memfoto kopi lembar rangkuman tim, (2) menyusun peringkat siswa, (3) menentukan banyaknya tim, (4) membagi siswa ke dalam tim, (5) mengisi lembar rangkuman tim. Tabel 6 berikut memaparkan cara membagi siswa ke dalam tim.

### 3. Menentukan Skor Awal

Skor awal adalah skor siswa pada kuis sebelumnya.

### 4. Membangun Tim

Sebelum memulai program STAD, akan sangat baik jika memulai dengan satu atau lebih latihan pembentukan tim sekedar untuk memberi kesempatan kepada anggota tim untuk melakukan sesuatu yang mengasyikkan dan untuk saling mengenal satu dengan yang lain. Misalnya, tim boleh menciptakan logo atau nama tim.

**Tabel 6. Contoh membagi siswa ke dalam tim**

	<b>Peringkat</b>	<b>Nama tim</b>
Siswa yang berprestasi tinggi	1	A
	2	B
	3	C
	4	D
	5	E
	6	F
	7	G
	8	G
Siswa yang berprestasi sedang	9	F
	10	E
	11	D
	12	C
	13	B
	14	A
	15	A
	16	B
	17	C
	18	D
	19	E
	20	F
	21	G
	22	G
	23	E
	24	F
Siswa yang berprestasi rendah	25	D
	26	C
	27	B
	28	A

## 7. Materi Himpunan

Materi himpunan merupakan materi yang ada pada kurikulum untuk kelas VII SMP / MTs. Standar kompetensi yang akan dikembangkan dalam pembelajaran himpunan di kelas VII adalah menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah. Adapun kompetensi dasar, indikator, dan alokasi waktu dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

**Tabel 7. Silabus Himpunan**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Penilaian</b>			<b>Alokasi Waktu</b>
		<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>	<b>Contoh Instrumen</b>	
Memahami konsep himpunan bagian	Menentukan himpunan bagian suatu himpunan	Tes tulis	Tes Uraian	a. Sebutkan nama-nama bulan dalam satu tahun ? b. Sebutkan pula nama-nama hari dalam satu minggu ? Adakah hubungan antara pertanyaan a dan b ? Jelaskan!	1x40 Menit
	Menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan	Tes tulis	Tes Uraian	Diketahui : $Z = \{4,8,12,16\}$ Buatlah himpunan baru yang dapat dibuat dari himpunan Z?	1x40 Menit
Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference) dan komplemen pada himpunan	a.Menjelaskan pengertian irisan dua himpunan. b.Menjelaskan pengertian gabungan dua himpunan	Tes tulis	Tes Uraian	$A = \{4,6,7,10,12,13,14\}$ $B = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ Apakah ada anggota himpunan A dan B yang sama ? Jika ya, datalah anggotanya ! gabungkan semua anggota A dan anggota B, dengan cara mendata ?	2x40 Menit
	Menjelaskan kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lainnya	Tes tulis	Tes Uraian	Diketahui : $A = \{a,b,c,d\}$ $B = \{f,b,d,g\}$ Maka $A - B$ adalah : ...	2x40 Menit
	Menjelaskan komplemen dari suatu himpunan	Tes tulis	Tes Uraian	$S = \{1,2,3,\dots,10\}$ $A = \{2,3,4\}$ Tentukan komplemen A?	2x40 Menit

Materi yang dapat dikembangkan dari silabus di atas adalah :

a. Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda-benda yang didefinisikan dengan jelas. Objek-objek dari himpunan yang didefinisikan dengan jelas yaitu suatu objek yang dapat ditentukan dengan pasti termasuk dalam himpunan tersebut atau tidak. Pada umumnya himpunan disimbolkan dengan huruf kapital A, B, C, .... Objek dalam himpunan disebut elemen/ anggota himpunan yang disimbolkan dengan huruf alfabet kecil a, b, c, ....

b. Anggota Himpunan

Misalkan M adalah sebuah himpunan dan  $M = \{a, b, c, d\}$

maka:

- Anggota atau elemen M adalah  $a, b, c$ , dan  $d$ .

Ditulis  $a \in M$  (dibaca:  $a$  anggota himpunan M atau  $a$  elemen M),  $b \in M$ ,  $c \in M$ , dan  $d \in M$ .

- Banyak anggota M dinotasikan dengan  $n(M)$ .

Pada contoh di atas  $n(M) = 4$ .

c. Cara Menyatakan Himpunan

Himpunan dapat dinyatakan dengan 3 cara, yaitu:

- Dengan kata-kata (deskripsi)

Contoh:

- Himpunan H adalah himpunan bilangan asli antara 4 dan 8.
- Himpunan K adalah himpunan huruf vokal dalam alfabet.

2. Notasi pembentuk himpunan

Contoh:

- $H = \{x | 4 < x < 8\}$
- $K = \{x | \text{huruf vokal dalam alfabet}\}$

3. Mendaftar anggotanya

Contoh:

- $H = \{5, 6, 7\}$
- $K = \{a, e, i, o, u\}$

d. Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Himpunan kosong dilambangkan dengan  $\{\}$  atau  $\emptyset$ .

Contoh:

- N adalah himpunan bilangan asli kurang dari 1, maka  $N = \{\}$ , dan  $n(N) = \emptyset$

e. Himpunan Semesta

Himpunan yang memuat semua obyek yang dibicarakan dinamakan himpunan semesta, dilambangkan dengan S.

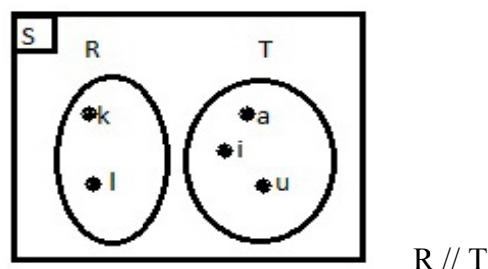
Contoh:

- Jika  $A = \{1, 3, 5\}$ , maka himpunan semesta yang mungkin antara lain:
  - a. Himpunan bilangan asli
  - b. Himpunan bilangan asli kurang dari 10
  - c. Himpunan bilangan ganjil

- d. Himpunan bilangan cacah
- f. Hubungan antar himpunan
- a) Himpunan saling lepas

Misalkan:  $R = \{k, l\}$  dan  $T = \{a, i, u\}$

Himpunan R dan S tidak mempunyai anggota persekutuan, maka R dan S berdiri sendiri-sendiri. Seperti tampak pada gambar 1 berikut ini :

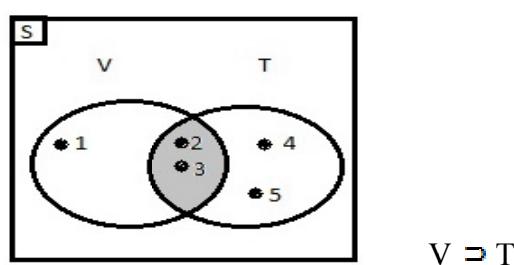


**Gambar 1. Himpunan saling lepas**

- b) Himpunan tidak saling lepas

Misalkan:  $V = \{1, 2, 3\}$  dan  $T = \{2, 3, 4, 5\}$

Himpunan V dan T mempunyai anggota persekutuan yaitu {2, 3}, maka himpunan V dan T berpotongan (biasa ditulis:  $V \cap T$ ). Seperti tampak pada gambar 2 berikut ini :



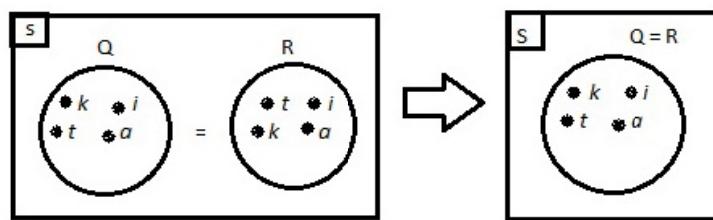
**Gambar 2. Himpunan tidak saling lepas**

c) Himpunan yang sama

Diberikan dua himpunan  $Q = \{k, i, t, a\}$  dan  $R = \{t, i, k, a\}$

Ternyata semua anggota  $Q$  juga anggota  $R$ , demikian juga sebaliknya.

Maka, himpunan  $Q$  dan  $R$  disebut himpunan yang sama ( biasa ditulis:  $Q = R$  ). Himpunan  $Q$  dan  $R$  dapat dilihat dalam gambar 3 berikut ini :



**Gambar 3. Himpunan yang sama (himpunan  $Q$  = himpunan  $R$ )**

d) Himpunan yang ekuivalen

Diberikan:  $B = \{\text{bilangan prima antara } 10 \text{ dan } 15\}$

$C = \{\text{bilangan ganjil antara } 4 \text{ dan } 9\}$

Maka,  $B = \{11, 13\}$  dan  $C = \{5, 7\}$  hal ini berarti  $n(B) = 2$  dan

$$n(C) = 2$$

Karena  $n(B) = n(C) = 2$  jadi himpunan  $B$  dan  $C$  merupakan himpunan ekuivalen ( biasa ditulis:  $B \sim C$  )

***Dua himpunan A dan B yang berhingga, dikatakan ekuivalen apabila  $n(A) = n(B)$  dan biasa dituliskan dengan  $A \sim B$***

### g. Himpunan Bagian

Contoh :

$A = \{\text{Senin, Selasa}\}$ , dan

$B = \{\text{Nama hari yang berawalan huruf S}\}$

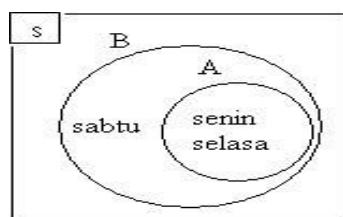
Anggota A = {Senin, Selasa}

Setiap anggota A juga merupakan anggota B

Anggota B = { Senin, Selasa, Sabtu}

Jika digambarkan himpunan A dan B dalam diagram Venn maka

akan tampak seperti gambar 4 di bawah ini :



**Gambar 4. Himpunan bagian (A himpunan bagian B)**

Kesimpulan :

*A merupakan himpunan bagian dari B jika semua anggota A merupakan anggota B , ditulis dengan notasi  $A \subset B$  atau  $B \supset A$*

Untuk menentukan banyaknya himpunan bagian dari suatu himpunan dapat dicari seperti pada tabel berikut:

**Tabel 8. Tabel untuk menentukan banyaknya himpunan bagian**

No.	Himpunan A (i)	N(A) (ii)	Himpunan bagian A (iii)	Banyaknya himpunan bagian A (iv)	Hubungan kolom (ii) dengan (iv)
1.	{ }	0	{ }	1	$2^0$
2.	{ a }	1	{ }, {a}	2	$2^1$
3.	{ a, b }	2	{ }, {a}, {b}, {a, b}	4	$2^2$
4.	{ a, b, c }	3	{ }, {a}, {b}, {c}, {a, b}, {a, c}, {b, c}, {a, b, c}	8	$2^3$
		n			$2^n$

Jadi dapat disimpulkan bahwa banyaknya himpunan bagian dari suatu himpunan dengan banyak anggota n adalah  $2^n$

#### h. Irisan Himpunan

Contoh :

1. A = Himpunan bilangan ganjil dari 5 sampai 15 , dan

B = Himpunan bilangan prima dari 5 sampai 20

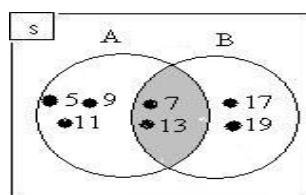
Anggota A = { 5, 7, 9, 11, 13 } dan anggota B = { 7, 13, 17, 19 }

Anggota persekutuan antara A dan B adalah 7, 13

Maka, himpunan A dan B disebut beririsan, biasa ditulis dengan

$$A \cap B = \{7, 13\}.$$

Dinyatakan dengan diagram Venn tampak seperti berikut :



**Gambar 5. Irisan Himpunan ( $A \cap B$ )**

Kesimpulan :

*Irisan himpunan A dan B adalah suatu himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A dan juga anggota himpunan B.*

2. Dari himpunan berikut :

$$A = \{ \text{pembentuk kata "MATEMATIKA"} \}$$

$$B = \{ \text{pembentuk kata "BIOLOGI"} \}$$

$$C = \{ \text{pembentuk kata "FISIKA"} \}$$

dapat ditentukan :

$$A = \{M, A, T, E, I, K\}$$

$$B = \{B, I, O, L, G\}$$

$$A \cap B = \{I\}$$

$$B \cap A = \{I\}$$

Jadi dapat disimpulkan :

$$A \cap B = B \cap A$$

(berlaku hukum komutatif)

$$\begin{array}{ll}
 A = \{M, A, T, E, I, K\} & \text{Jadi dapat disimpulkan :} \\
 B = \{B, I, O, L, G\} & (A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C) \\
 C = \{F, I, S, K, A\} & (\text{berlaku hukum asosiatif}) \\
 A \cap B = \{I\} & \\
 (A \cap B) \cap C = \{I\} \cap \{F, I, S, K, A\} & \\
 = \{I\} & \\
 A \cap (B \cap C) = \{M, A, T, E, I, K\} \cap \{I\} & \\
 = \{I\} &
 \end{array}$$

### i. Gabungan Himpunan

Contoh :

1.  $A = \{\text{Bilangan asli kurang dari } 7\}$

$B = \{\text{Empat bilangan prima yang pertama}\}$

Anggota A = {1, 2, 3, 4, 5, 6 }

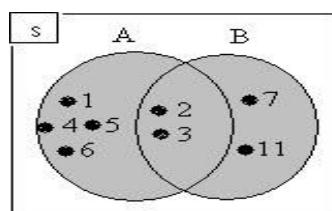
Anggota B = {2, 3, 7, 11 }

Maka gabungan himpunan A dan B adalah {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11}

Dalam notasi biasa ditulis  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11\}$

Dinyatakan dengan diagram Venn tampak seperti gambar 6

berikut ini :



**Gambar 6. Gabungan Himpunan ( $A \cup B$ )**

Kesimpulan :

**Gabungan himpunan A dan B adalah gabungan semua anggota himpunan A dan juga himpunan B.**

2. Dari himpunan berikut :

$$A = \{ \text{pembentuk kata "MATEMATIKA"} \}$$

$$B = \{ \text{pembentuk kata "BIOLOGI"} \}$$

$$C = \{ \text{pembentuk kata "FISIKA"} \}$$

Dapat ditentukan :

$A = \{M, A, T, E, I, K\}$ $B = \{B, I, O, L, G\}$ $A \cup B = \{M, A, T, E, I, K, B, O, L, G\}$ $B \cup A = \{M, A, T, E, I, K, B, O, L, G\}$	<b>Jadi dapat disimpulkan :</b> $A \cup B = B \cup A$ ( berlaku hukum komutatif)
---	--

$A = \{M, A, T, E, I, K\}$ $B = \{B, I, O, L, G\}$ $C = \{F, I, S, K, A\}$ $A \cup B = \{M, A, T, E, I, K, B, O, L, G\}$ $(A \cup B) \cup C = \{M, A, T, E, I, K, B, O, L, G\} \cup \{F, I, S, K, A\}$ $= \{M, A, T, E, I, K, B, O, L, G, F, S\}$ $A \cup (B \cup C) = \{M, A, T, E, I, K\} \cup \{B, I, O, L, G, F, S, K, A\}$ $= \{M, A, T, E, I, K, B, O, L, G, F, S\}$	<b>Jadi dapat disimpulkan :</b> $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ ( berlaku hukum asosiatif)
---	--

### j. Selisih Himpunan

Contoh :

$$S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, \dots, 10 \}, \text{ dan}$$

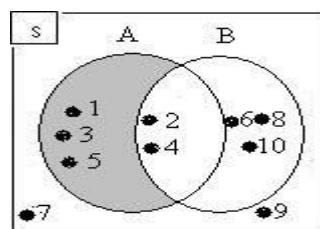
$$A = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$$

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

$$\text{Anggota } A \text{ yang tidak menjadi anggota } B = \{1, 3, 5\}$$

Dinyatakan dengan diagram Venn tampak seperti gambar 7

berikut:



**Gambar 7. Selisih Himpunan (A-B)**

Kesimpulan :

Anggota A yang tidak menjadi anggota B disebut selisih himpunan A dan B, ditulis  $A - B$

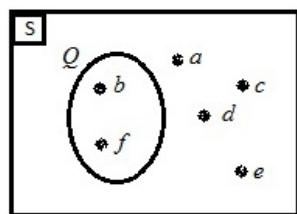
### k. Komplemen Himpunan

Misalkan:  $S = \{a, b, c, d, e, f\}$

$$Q = \{b, f\}$$

Kumpulan anggota S yang bukan merupakan anggota himpunan Q adalah :  $\{a, c, d, e\}$ .

Himpunan bagian dari S yang seperti ini disebut **komplemen Q**, biasa ditulis  $Q^c$  (dibaca ‘komplemen Q’). Seperti tampak pada gambar 8 berikut ini :



**Gambar 8. Komplemen Himpunan**

Berdasarkan diagram Venn di atas, diperoleh:

$$S = \{a, b, c, d, e, f\}; Q = \{b, f\}; Q^c = \{a, c, d, e\}$$

**Misalkan  $S$  semesta suatu himpunan dan  $A$  suatu himpunan, maka berlaku:**

- 1)  $A \cap A^c = \emptyset$
- 2)  $A \cup A^c = S$
- 3)  $n(A) + n(A^c) = n(S)$

➤ Diketahui       $S = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, 10\}$ , dan

$$P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$Q = \{2, 4, 6\}$$

a.  $P^c = \{6, 7, 8, 9, 10\}$

b.  $Q^c = \{1, 3, 5, 7, 8, 9, 10\}$

c.  $(P \cap Q)^c =$

**Jawab :**

$$(P \cap Q) = \{2, 4\}$$

Anggota  $(P \cap Q)^c$  adalah semua anggota S yang bukan anggota  $(P \cap Q)$ .

$$\text{Jadi, } (P \cap Q)^c = \{1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

d.  $P^c \cup Q^c$

**Jawab :**

$$P^c = \{6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$Q^c = \{1, 3, 5, 7, 8, 9, 10\}$$

$$P^c \cup Q^c = \{1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$\text{Jadi, } P^c \cup Q^c = \{1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa :

$$(P \cap Q)^c = P^c \cup Q^c$$

## I. Menggunakan Konsep Himpunan dalam Pemecahan Masalah

Contoh:

- Di kelas VIIA terdapat 35 siswa, dimana 9 orang gemar IPA, 6 orang gemar matematika tetapi tidak gemar IPA, dan 5 orang gemar keduanya.

Tentukan banyaknya siswa yang:

- a. Gemar IPA tetapi tidak gemar matematika
- b. Gemar matematika
- c. Tidak gemar matematika

Jawab:

Misalkan:  $S$  = himpunan siswa kelas VIIA

$P$  = himpunan siswa yang gemar IPA

$M$  = himpunan siswa yang gemar matematika

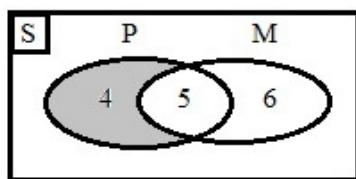
$$n(S) = 35, n(P) = 9, n(M - P) = 6, n(P \cap M) = 5$$

- a. Banyaknya siswa yang gemar IPA tetapi tidak gemar matematika:

$$n(P - M) = n(P) - n(P \cap M)$$

$$= 9 - 5$$

$$= 4 \text{ orang}$$

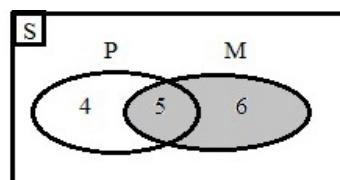


- b. Banyaknya siswa yang gemar matematika:

$$n(M) = n(M - P) + n(P \cap M)$$

$$= 6 + 5$$

$$= 11 \text{ orang}$$

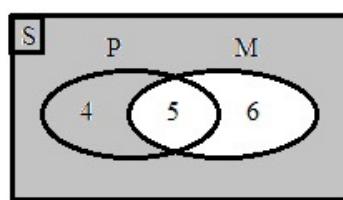


c. Banyak siswa yang tidak gemar matematika:

$$n(M^c) = n(S) - n(M)$$

$$= 35 - 11$$

$$= 24 \text{ orang}$$



## B. Kerangka Berfikir

Perkembangan kurikulum saat ini, menuntut partisipasi aktif siswa saat proses pembelajaran atau yang lebih dikenal dengan istilah *student centered*. Proses pembelajaran *student centered* lebih menekankan pada aktivitas siswa. Siswa sebagai pelaku utama dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator.

Dalam mempelajari matematika, pemahaman konsep matematika sangat penting untuk siswa. Karena konsep matematika yang satu dengan yang lain berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan. Jika siswa telah memahami konsep-konsep matematika maka akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks.

Akan tetapi, hampir sebagian besar siswa justru mengaku bahwa mereka seringkali masih mengalami kesulitan untuk memahami pokok bahasan matematika yang dijelaskan oleh guru. Terlebih lagi jika mereka

diberikan soal dengan sedikit variasi yang membutuhkan penalaran lebih. Hanya beberapa siswa yang mampu menjawab dengan benar, itupun siswa-siswi yang memang tergolong lebih pandai dari siswa-siswi yang lain di kelasnya.

Selain itu, banyak juga siswa yang mengaku bahwa ketika guru menjelaskan suatu pokok bahasan yang baru, terkadang mereka lupa akan inti dari pokok bahasan yang telah dijelaskan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Beberapa kejadian yang telah dijelaskan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa-siswi kelas VIIA masih rendah.

Maka dari itu diperlukan suatu upaya guna meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Salah satu upaya yang dilakukan yakni dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dalam proses pembelajaran matematika di kelas.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari lima tahap pembelajaran yaitu persentasi kelas, belajar kelompok, kuis, peningkatan individu dan penghargaan kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 anggota yang dituntut mandiri dan tidak tergantung pada anggota lain dan setiap siswa mendapat kesempatan yang sama agar kelompoknya mendapat nilai yang maksimal. Oleh karena itu setiap individu mempunyai tanggung jawab dalam mengoptimalkan

pencapaian tujuan pembelajaran matematika agar tercapai hasil belajar yang memuaskan.

Strategi yang paling sering digunakan untuk mengaktifkan siswa adalah melibatkan siswa dalam kerja kelompok, maka sangat sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan demikian memungkinkan terciptanya suasana belajar yang menyenangkan, menumbuhkan rasa kepemilikan siswa terhadap kegiatan pembelajaran, meningkatkan interaksi dan kerjasama diantara siswa untuk bersama-sama meningkatkan hasil belajar, meningkatkan komunikasi dan interaksi dengan guru dan menciptakan situasi pembelajaran yang kondusif.

Dengan berdiskusi siswa dapat berfikir kritis, saling menyampaikan pendapat, saling memberi kesempatan menyalurkan kemampuan, saling membantu belajar, saling menilai kemampuan dan peranan diri sendiri maupun teman lain, mengekspresikan dirinya secara bebas, menyumbangkan pikirannya untuk memecahkan masalah bersama. Termasuk belajar dalam kelompok adalah membandingkan jawaban dan meluruskan jika ada anggota kelompok yang mengalami kesalahan konsep. Dengan demikian dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini diharapkan pemahaman konsep matematika siswa akan meningkat. Hal ini penting dilakukan, karena dengan paham akan suatu konsep, siswa akan dapat menyelesaikan berbagai macam persoalan dan variasinya.

### C. Hipotesis Tindakan

Dari teori-teori yang telah dikemukakan, maka sebelum dilakukan penelitian, dirumuskan terlebih dahulu hipotesis tindakan sebagai dugaan awal penelitian, yaitu: “Jika pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) diterapkan dalam pembelajaran, maka akan meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VII SMP N 14 Yogyakarta”.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 14 Yogyakarta.

Pada tahap awal guru dan peneliti mendiskripsikan permasalahan penelitian dan menentukan rencana tindakan. Rencana tindakan yang telah disusun bersama, kemudian dipraktikkan oleh guru saat melakukan pembelajaran di kelas. Pada saat guru melakukan pembelajaran, peneliti berada di kelas yang sama dan mencatat segala sesuatu yang terjadi saat pembelajaran.

#### **B. Subyek dan Obyek Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII A SMP Negeri 14 Yogyakarta dan objek penelitian ini adalah keseluruhan kegiatan guru dan siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) di kelas VII A SMP Negeri 14 Yogyakarta.

#### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII A SMP Negeri 14 Yogyakarta, yang terletak di Jalan Tentara Pelajar No.7 Yogyakarta, pengambilan data

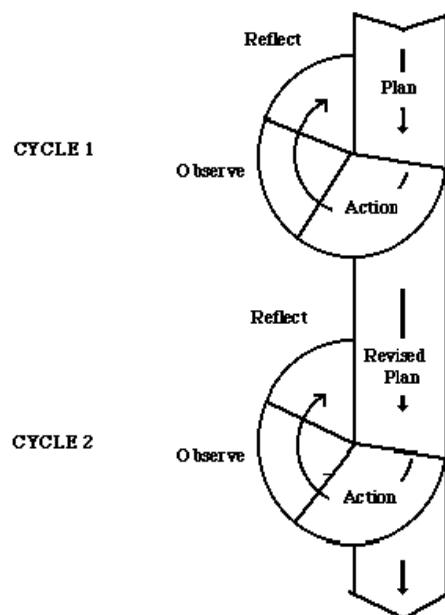
penilitian ini akan dilaksanakan pada bulan Februari 2010 dengan menyesuaikan jam pelajaran matematika di SMP Negeri 14 Yogyakarta.

#### **D. Setting Penelitian**

Setting penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah setting kelas dalam kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan di kelas VII A SMP Negeri 14 Yogyakarta pada materi himpunan.

#### **E. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan model spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart. Dalam model ini terdapat empat tahapan yang harus dilakukan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Berikut bagan dari model spiral Kemmis dan Taggart yang diambil dari Rochiaty Wiriaatmadja (2005: 66) :



**Gambar 9. Model Spiral dari Kemmis dan Mc Taggart**

Adapun rancangan penelitian tindakan yang akan dilaksanakan pada setiap siklusnya terdiri dari:

1. Perencanaan Tindakan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan tindakan ini meliputi:

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- b. Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi mengenai pelaksanaan pembelajaran dan lembar angket respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).
- c. Menyususn pedoman wawancara untuk siswa. Pedoman wawancara dibuat untuk mempermudah peneliti untuk mengetahui bagaimana respon siswa dan hambatan yang dirasakan siswa terhadap kegiatan pembelajaran.
- d. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS yang digunakan ini merupakan lembar kegiatan siswa untuk membantu proses pembelajaran yang dilengkapi dengan latihan soal-soal untuk siswa. LKS disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dari dosen pembimbing dan guru yang mengampu pelajaran matematika kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta.
- e. Mempersiapkan soal tes untuk siswa yaitu soal tes untuk akhir siklus 1 dan siklus 2, serta soal kuis yang akan diberikan pada setiap akhir pembelajaran.

## 2. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini, pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dilaksanakan. Pelaksanaan pembelajaran mengacu pada rencana yang telah disusun yaitu :

- a. Persiapan materi dan penerapan siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa. Siswa dikelompokkan menurut prosedur STAD.
- b. Penyajian materi pelajaran, ditekankan pada hal-hal berikut:

### 1) Pendahuluan

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan apersepsi serta memotivasi siswa agar berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

### 2) Kegiatan inti

#### a) Persentasi Kelas

Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau didiskusikan pelajaran yang dipimpin oleh guru.

#### b) Siswa belajar dalam kelompok.

Siswa berdiskusi dalam kelompok menyelesaikan soal LKS, dalam diskusi ini siswa diharapkan untuk saling membantu apabila teman satu kelompoknya ada yang belum menguasai materi. Dalam hal ini guru berfungsi sebagai fasilitator dan mulai memberi penjelasan apabila dalam suatu kelompok tidak ada satupun siswa yang dapat menjelaskan materi

tersebut. Setelah LKS selesai dikerjakan maka salah satu anggota kelompok dipersilahkan untuk menuliskan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis, siswa dengan jawaban berbeda akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Selanjutnya siswa menarik kesimpulan dari materi yang telah diperoleh dalam diskusi dan guru menguatkan hasil kesimpulan yang diperoleh siswa.

c) Kuis Individu

Siswa mengerjakan kuis individu, kuis ini dilakukan selama 15 menit secara mandiri. Kuis ini bertujuan untuk menunjukkan apa yang telah siswa pelajari selama bekerja dalam kelompok.

3) Penutup

Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil mencapai rata-rata skor tertinggi. Pemberian penghargaan tiap kelompok ini dapat ditentukan berdasarkan skor kelompok yang didapat dengan menjumlah nilai rata-rata peningkatan anggota kelompoknya. Pemberian penghargaan berdasarkan skor kelompok diberikan pada pertemuan kedua dan selanjutnya, sedangkan pada pertemuan pertama penghargaan diberikan berdasarkan keaktifan saat berdiskusi dan keberhasilan dalam mempresentasikan hasil diskusi, karena pertemuan pertama belum bisa dihitung peningkatan skor individu.

### 3. Observasi (Pengamatan)

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung bagaimana aktivitas siswa maupun guru selama proses belajar mengajar. Pada saat observasi dilaksanakan peneliti telah mempersiapkan lembar observasi, guna mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD), dalam hal ini di dalam kelas. Setiap aktivitas yang terjadi selama proses belajar mengajar berlangsung diusahakan untuk dicatat seperti apa adanya agar diperoleh informasi lapangan yang sebenarnya.

### 4. Tahap Refleksi

Pada tahap refleksi ini, peneliti bersama-sama dengan guru mata pelajaran matematika mengadakan pertemuan guna melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Refleksi dilakukan setelah akhir siklus. Diskusi tersebut bertujuan untuk mengevaluasi hasil tindakan yang telah dilakukan yaitu dengan cara melakukan penilaian terhadap proses yang terjadi, masalah yang muncul dan segala hal yang berkaitan dengan tindakan yang dilakukan. Setelah itu peneliti merumuskan tindakan berikutnya dan apabila berdasarkan refleksi perlu dilaksanakan pengulangan siklus maka dapat diulang lagi sampai dirasa pembelajaran telah optimal.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### 1. Peneliti

Penelitian tindakan kelas yang merupakan penelitian kualitatif, memberikan peranan yang besar dan penting kepada peneliti sebagai instrumen (Kunandar, 2008: 135). Hal ini disebabkan karena peneliti sebagai perencana, pelaksana pengumpul data, penganalisis, penafsir data dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya. Peneliti dapat menjadi instrumen karena peneliti telah mengetahui dan mempelajari pembelajaran kooperatif tipe STAD sehingga peneliti dapat melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

### 2. Lembar Observasi.

Lembar obsevasi digunakan sebagai pedoman ketika melakukan pengamatan untuk mendapatkan data yang akurat dalam pengamatan. Lembar observasi ini berisi aktivitas siswa dan guru, guna mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

### 3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui lebih lanjut tentang hal-hal yang tidak dapat diketahui melalui observasi. Pedoman wawancara merupakan petunjuk yang digunakan peneliti untuk melakukan wawancara dengan siswa maupun guru. Pedoman wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada siswa dan guru yang akan mengungkap bagaimana pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement*

*Divisions* (STAD) dan hambatan yang ditemukan selama pembelajaran berlangsung.

#### 4. Tes Tertulis

Tes tertulis pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan pemahaman dan penguasaan bahan pengajaran yang sesuai dengan tujuan pelajaran (Nana Sudjana, 2005: 35). Tes diberikan sebagai ujian setelah materi selesai dipelajari siswa. Hasil tes ini akan menunjukkan hasil atau kemampuan siswa dalam memahami materi. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD dilaksanakan tes individu.

#### 5. Lembar Angket

Lembar angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Angket terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif dengan pilihan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

#### 6. Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah gambaran umum tentang hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran di kelas selama proses observasi. Catatan lapangan dibuat oleh peneliti dibantu oleh mitra peneliti berdasarkan hasil observasi. Catatan lapangan berisi tentang berbagai aspek pembelajaran di kelas, pengelolaan kelas, hubungan interaksi antara guru dengan siswa.

## 7. Dokumentasi.

Peneliti menggunakan dokumentasi berupa rekaman foto yang digunakan sebagai alat pencatatan untuk membantu kegiatan observasi. Rekaman foto ini digunakan untuk membantu menggambarkan apa yang terjadi di kelas pada waktu pembelajaran berlangsung.

## G. Teknik pengumpulan data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti dibantu oleh teman sejawat dengan cara pengamatan secara langsung selama pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

### 2. Angket

Angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD).

### 3. Wawancara

Wawancara bertujuan untuk melengkapi data yang diperoleh dari hasil observasi. Selain itu digunakan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe STAD, karena salah satu metode untuk mengungkap sikap seseorang yaitu melalui penanyaan langsung.

#### 4. Tes Tertulis

Tes tertulis dilaksanakan setiap akhir siklus 1 dan siklus 2 serta kuis diberikan setiap akhir pembelajaran. Hasil tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematika.

#### 5. Mencatat kegiatan lapangan

Kegiatan ini bertujuan untuk mencatat semua aktivitas yang terjadi saat pelaksanaan pembelajaran.

#### 6. Dokumentasi

Kegiatan ini bertujuan untuk mengungkapkan fakta atau kenyataan pada saat pelaksanaan tindakan.

### **H. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa lembar observasi proses pembelajaran, hasil wawancara dengan siswa dan guru serta tes hasil belajar. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menelaah seluruh sumber tersebut. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis dekriptif untuk mengetahui pelaksanaan dan hambatan-hambatan yang terjadi dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan analisis kuantitatif untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

Berikut teknik analisis yang digunakan:

#### 1. Data Hasil Observasi

Data hasil observasi dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung.

## 2. Data Angket Respons Siswa

Angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) adalah sebanyak 16 butir pernyataan, terdiri dari 14 pernyataan (+) dan 2 pernyataan (-). Skala yang digunakan dalam angket ini adalah Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang suatu kejadian (Riduwan, 2007: 16). Setiap butir di skor kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan persentase respons siswa terhadap pembelajaran matematika.

**Tabel 9. Pedoman Skor Angket Respons Siswa**

Pernyataan	Skor Jawaban				
	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Kurang Setuju (KS)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
(+)	5	4	3	2	1
(-)	1	2	3	4	5

Perhitungan persentase tespon siswa adalah sebagai berikut :

$$\text{Persentase respons} = \overline{X} \times 100\%$$

$$\text{dengan, } \overline{X} = \frac{\Sigma \text{skor siswa}}{\Sigma \text{siswa} \times \text{skor maksimal}}$$

Jumlah hasil skor yang diperoleh kemudian dikualifikasi untuk menentukan seberapa besar respon siswa terhadap pembelajaran.

Berikut tabel kualifikasi hasil persentase skor analisis yang dimodifikasi dari Riduwan dan Akdom (2007: 18) sebagai berikut:

**Tabel 10. Kualifikasi Persentase Skor Angket Respons Siswa**

Persentase	Kriteria
$81\% \leq \bar{X} \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% \leq \bar{X} < 80\%$	Baik
$40\% \leq \bar{X} < 60\%$	Cukup
$20\% \leq \bar{X} < 40\%$	Kurang
$0\% \leq \bar{X} < 20\%$	Sangat Kurang

Keterangan :  $\bar{X}$  adalah rata-rata skor seluruh siswa

### 3. Proses Analisis Data Hasil Tes

Hasil tes siklus I maupun siklus II mencerminkan sejauh mana tingkat pemahaman konsep yang dimiliki siswa. Indikator yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa meningkat dapat diketahui dengan cara membandingkan analisis hasil tes pada tiap-tiap siklus. Data yang terkumpul dianalisis dengan statistik deskriptif untuk memecahkan masalah tingkat pemahaman konsep menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = Persentase skor jawaban benar siswa

a = Skor jawaban benar

b = Skor maksimal yang mungkin dicapai

Persentase hasil skor yang diperoleh kemudian dikualifikasi untuk menentukan seberapa tinggi kemampuan pemahaman konsep matematika

siswa. Berikut tabel kualifikasi hasil persentase skor analisis yang dimodifikasi dari Riduwan dan Akdon (2007: 18) sebagai berikut:

**Tabel 11. Kualifikasi Pemahaman Konsep Siswa**

No.	Persentase	Tingkat Pemahaman
1.	$85\% \leq \bar{x}_1 \leq 100\%$	Sangat Tinggi
2.	$70\% \leq \bar{x}_1 < 85\%$	Tinggi
3.	$55\% \leq \bar{x}_1 < 70\%$	Cukup
4.	$40\% \leq \bar{x}_1 < 55\%$	Rendah
5.	$0\% \leq \bar{x}_1 < 40\%$	Sangat Rendah

## I. Indikator Keberhasilan

Penelitian tindakan kelas dimaksudkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari itu keberhasilan penelitian tindakan ini ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa kearah yang lebih baik (Suharsimi Arikunto, 2006: 2).

Indikator keberhasilan penelitian ini sebagai berikut:

1. Rata-rata kelas berdasarkan nilai hasil tes tertulis siswa meningkat dari tes kemampuan awal, siklus I dan siklus II.
2. Persentase indikator pemahaman konsep matematika siswa meningkat dan mencapai kriteria tinggi dari siklus I ke siklus II.
3. Ketuntasan belajar siswa dalam satu kelas telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal pada pokok bahasan Himpunan. Pembelajaran dikatakan tuntas apabila minimal 70% dari jumlah total siswa dalam satu kelas telah mencapai ketuntasan belajar individu. Ketuntasan belajar individu yang telah ditetapkan untuk pokok bahasan Himpunan yakni jika nilai siswa minimal 60.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Pelaksanaan Pra Penelitian Tindakan Kelas**

Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan pengamatan pendahuluan yang difokuskan pada seluruh kegiatan proses pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta khususnya terkait dengan pemahaman konsep matematika siswa.

Pada saat observasi pra penelitian, terlihat bahwa guru masih mendominasi dalam pembelajaran. Guru menjelaskan materi dan memberikan contoh soal serta penyelesaiannya, kemudian siswa diberi soal untuk mengecek pemahaman terhadap materi yang telah dijelaskan oleh guru.

Pada kegiatan pra penelitian tindakan kelas, guru melaksanakan tes awal dengan alokasi waktu 30 menit. Hasil tes awal tersebut digunakan untuk pembagian kelompok menurut prosedur STAD agar dalam satu kelompok terdiri dari siswa dengan kemampuan akademik yang heterogen. Dari hasil tes tersebut terbentuk 8 kelompok dengan anggota 4-5 siswa. Satu kelompok terdiri dari siswa putra dan putri dengan kemampuan akademik yang berbeda-beda. Nilai diurutkan dari yang tertinggi hingga yang terendah. Jika terdapat nilai yang sama maka peneliti menggunakan hasil prestasi siswa di kelas dengan berkonsultasi kepada guru. Pada tes kemampuan awal terbatas pada materi yang diajarkan, yaitu Pengenalan Himpunan, Himpunan Kosong, dan Himpunan Semesta.

Berdasarkan tes awal, pemahaman konsep matematika siswa pada pra penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih kurang. Jika dilihat dari hasil tes kemampuan awal, hanya 11 siswa yang mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) dengan nilai tertinggi adalah 75 nilai terendah adalah 15 dan rata-rata nilai tes adalah 50,67. Melihat dari hasil pencapaian nilai siswa pada tes awal, maka menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kurang dan perlu ditingkatkan.

Sebelum pelaksanaan tindakan, guru memberikan penjelasan kepada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya pembelajaran akan dilaksanakan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Kemudian guru menjelaskan cara pembelajaran kooperatif tipe STAD. Terdapat lima langkah dalam pembelajaran, yaitu presentasi kelas, diskusi kelompok, kuis, skor peningkatan individu dan penghargaan kepada kelompok-kelompok yang berprestasi.

Setelah melakukan pengamatan, peneliti bersama guru bersepakat untuk melakukan penelitian di kelas VIIA pada jam pelajaran matematika berlangsung. Berikut jadwal pelajaran matematika kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta.

**Tabel 12. Jadwal Pelajaran Matematika Kelas VII A**

Hari	Jam
Senin	09.40-11.00
Rabu	07.00-08.20
Sabtu	09.15-09.55

## B. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dilakukan selama dua siklus. Masing-masing siklus dilaksanakan tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu untuk dua kali pertemuan masing-masing selama 2 x 40 menit dan satu kali pertemuan selama 1 x 40 menit untuk tes akhir siklus. Pada siklus pertama topik yang diajarkan mengenai himpunan bagian dan irisan gabungan himpunan. Sedangkan pada siklus kedua topik yang diajarkan adalah selisih himpunan dan komplemen suatu himpunan.

Tabel 13 di bawah ini menunjukkan indikator untuk tiap pertemuan.

**Tabel 13. Indikator Tiap Pertemuan pada Siklus I dan II**

Siklus	Pertemuan	Hari/Tanggal	Pukul	Indikator
I	1	Senin, 8 Februari 2010	09.40-11.15	1.Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan 2.Menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan
	2	Rabu, 10 Februari 2010	07.00-08.20	1.Menjelaskan pengertian irisan dan gabungan himpunan. 2.Menentukan irisan dan gabungan himpunan
	3	Sabtu, 13 Februari 2010	09.15-09.55	Tes Siklus I, materi meliputi Himpunan Bagian, Irisan dan Gabungan Himpunan
II	4	Senin, 22 Februari 2010	09.40-11.15	Menjelaskan selisih (difference) himpunan dari himpunan lainnya
	5	Rabu, 24 Februari 2010	07.00-08.20	Menjelaskan komplemen dari suatu himpunan.
	6	Senin, 1 Maret 2010	09.40-10.20	Tes Siklus II, materi meliputi selisih (difference) himpunan dan komplemen dari suatu himpunan

Berikut ini penjabaran kegiatan-kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada masing-masing siklus.

### **1. Siklus I**

Pada siklus I, dilaksanakan pertemuan sebanyak 3 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama dan kedua dengan alokasi waktu masing-masing  $2 \times 40$  menit untuk materi dan pertemuan ketiga dengan alokasi waktu  $1 \times 40$  menit untuk tes. Materi yang dipersiapkan untuk siklus I adalah himpunan bagian serta irisan dan gabungan himpunan. Disediakan 2 buah LKS dan Kuis untuk pertemuan pertama dan kedua sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan 1 buah soal tes untuk pertemuan ketiga.

Tindakan-tindakan yang ditempuh pada siklus I ini sebagai berikut:

#### **a. Perencanaan**

Tahap perencanaan untuk siklus I diawali dengan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIIA SMP Negeri 14 Yogyakarta tentang masalah-masalah yang dihadapi selama pembelajaran matematika. Setelah berkonsultasi dengan guru, didapat keterangan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Kemudian peneliti berencana menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) untuk mengatasi masalah tersebut.

Kegiatan perencanaan yang dilakukan selanjutnya yakni penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan soal kuis, soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara. Materi

pada siklus I ini tentang himpunan bagian serta irisan dan gabungan himpunan. Untuk materi tersebut digunakan 2 buah LKS dan soal kuis yang terlebih dahulu dikonsultasikan dengan dosen pembibing serta guru matematika yang bersangkutan.

**b. Pelaksanaan pembelajaran**

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 8 Februari 2010 dengan sub pokok bahasan Himpunan Bagian. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada jam pelajaran ke 5-6 dan dimulai pada pukul 09.40 akan tetapi para siswa belum siap mengikuti pelajaran, sebagian siswa masih di luar kelas karena jam pelajaran sebelumnya adalah olah raga. Setelah guru menegur akhirnya siswa masuk dan siap mengikuti pelajaran matematika.

Sebelum diskusi dimulai guru menginformasikan kepada siswa bahwa pelaksanaan pembelajaran hari ini akan dilaksanakan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Kemudian guru menjelaskan cara pembelajaran kooperatif tipe STAD. Terdapat lima langkah dalam pembelajaran ini, yaitu presentasi kelas, diskusi kelompok, kuis, skor peningkatan individu dan penghargaan kepada kelompok-kelompok yang berprestasi. Selain itu guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini, yaitu siswa dapat menentukan himpunan bagian dari suatu

himpunan dan siswa dapat menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan

Adapun pembelajaran pada pertemuan kali ini adalah sebagai berikut:

- a) Presentasi kelas (*class presentations*).

Dalam persentasi kelas guru mengingatkan kembali tentang himpunan semesta dan himpunan kosong. Selain itu guru menyampaikan materi tentang himpunan bagian secara singkat.

- b) Kerja kelompok (*Teams*)

Siswa mengerjakan LKS I dengan cara berdiskusi. Dalam mengerjakan LKS I, ada beberapa kelompok yang mengerjakannya dengan membagi tugas, misalnya siswa A dan B mengerjakan soal nomor 1 dan 2, siswa C, dan D mengerjakan soal nomor 3 dan 4, setelah itu baru didiskusikan bersama hasil jawaban mereka. Seperti tampak pada gambar 10 siswa sedang diskusi dengan kelompok mereka.



**Gambar 10. Siswa sedang melaksanakan diskusi kelompok**

Ada juga dalam satu kelompok yang mengerjakan hanya siswa-siswi putri, sedangkan yang putra hanya bercanda-canda dengan teman serta membuat gaduh, sehingga guru menegur mereka. Guru dan peneliti berkeliling kelas untuk mengamati pelaksanaan diskusi kelompok. Guru mengimbau siswa untuk bertanya kepada guru dan teman yang lain jika siswa merasa kurang jelas, guru juga mengimbau siswa untuk terlibat aktif dan berpartisipatif dalam diskusi. Selama kegiatan diskusi kelompok, siswa tidak menunjukkan keributan. Hanya ada beberapa siswa setelah menerima LKS tidak segera mengerjakan tugas, melainkan mengobrol dengan teman yang lain.

Kerja sama yang terjadi antar anggota kelompok belum terlihat. Kebanyakan siswa mengerjakan LKS secara individu. Apalagi jika hanya ada satu siswa putra dalam satu kelompok, dikarenakan siswa putra lebih sedikit dari pada siswa putri.

Mungkin karena ini pertama kali siswa belajar dengan berkelompok dan menggunakan LKS, maka sebagian besar siswa hanya mengerjakan soal berdasarkan uraian materi yang terdapat pada LKS. Hanya beberapa siswa yang membaca buku matematika.

Saat mengerjakan soal nomor 1 dan 2 terlihat mereka tidak ada masalah, banyak dari jawaban mereka yang sudah benar

akan tetapi masih ada siswa yang tidak mencemati keterangan yang ada dalam LKS I sehingga banyak siswa yang bertanya kepada peneliti dan guru, contohnya saja ketika siswa akan menjawab soal nomor 2 himpunan kosong termasuk himpunan bagian dari himpunan A atau B siswa kesulitan, padahal di LKS ada keterangan bahwa himpunan kosong merupakan himpunan bagian dari setiap himpunan.

Saat peneliti berkeliling kelas, hampir semua dari mereka bermasalah saat mengerjakan nomor 3. Mereka kesulitan dalam mengisi tabel, tapi setelah guru sedikit menjelaskan maka akhirnya mereka dapat menyelesaikan soal no 3 dengan baik. Untuk soal nomor 4 mereka tidak ada kesulitan dalam menyelesaiannya, karena soal tersebut berhubungan dengan soal-soal sebelumnya.

Setelah siswa mengerjakan LKS I selama 20 menit ada beberapa kelompok yang belum selesai mengerjakan LKS I padahal waktu untuk mengerjakan LKS I sudah habis, sehingga guru terpaksa memberikan tambahan waktu selama 5 menit untuk mengerjakan LKS I.

Setelah selesai mengerjakan LKS I beberapa siswa mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas, para siswa menuliskan hasil pekerjaannya dipapan tulis. Siswa yang berhasil menyelesaikan soal dan siswa yang presentasi berhak

mendapat tanda bintang pada lembar penghargaan yang peneliti sediakan. Kelompok B maju mengerjakan nomor 1 dan 2, kelompok E maju mengerjakan nomor 3 dan nomor 4.

Pembahasan dilakukan secara lisan, jika ada kelompok yang mempunyai jawaban atau cara yang berbeda maka guru meminta siswa tersebut untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Kelompok D mempunyai jawaban berbeda dalam menentukan anggota himpunan A pada soal nomor 1 yang dikerjakan oleh kelompok B. Mereka berpendapat bahwa anggota himpunan A {Selasa, Sabtu}. Dengan adanya pendapat lain guru menanggapi perbedaan tersebut. Guru menjelaskan bahwa jawaban kelompok D kurang benar dan jawaban dari kelompok B lebih tepat. Setelah beberapa kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusinya kemudian guru bersama siswa menyimpulkan kembali jawaban yang benar. Guru juga meminta kepada siswa untuk mencatat kesimpulan yang telah guru dan siswa simpulkan di buku catatan masing-masing. Kemudian, guru meminta siswa untuk kembali ke tempat duduk masing-masing karena guru akan memberikan soal kuis yang dikerjakan secara individu untuk mengetahui seberapa jauh siswa memahami materi.

c) Tes (*quiz*)

Setelah kegiatan presentasi dan kegiatan kelompok, siswa diberikan kuis dengan waktu 15 menit. Para siswa tidak diperkenankan untuk bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan kuis, guru mengingatkan siswa bahwa jika siswa ada yang berbuat curang dalam mengerjakan kuis ini maka siswa tersebut tidak memperoleh nilai.

Seorang siswa tampak mencontek pekerjaan teman satu bangkunya setelah guru menegur siswa tersebut nampak takut dan kembali mengerjakan soal kuis I sendiri. Setelah 15 menit sebagian siswa masih belum selesai mengerjakan kuis, sehingga guru memberi tambahan waktu selama 2 menit lagi. Setelah tambahan waktu habis kemudian guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya meskipun ada siswa yang belum selesai mengerjakan.

d) Peningkatan nilai individu (*individual improvement scores*)

Peningkatan nilai individu belum dapat ditentukan langsung pada pelaksanaan pembelajaran pertemuan I.

e) Penghargaan kelompok (*team recognition*)

Pemberian penghargaan ini diberikan kepada kelompok yang paling aktif dalam kegiatan diskusi dan berhasil mempersentasikan hasil diskusi kelompok dengan baik, yaitu

kelompok B dan E. Mereka mendapatkan tanda bintang dalam lembar untuk penghargaan.

Setelah pembelajaran selesai guru menutup pelajaran, guru mengingatkan siswa agar pertemuan selanjutnya siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya dan siswa juga harus mempelajari materi irisan dan gabungan himpunan terlebih dahulu.

## 2) Pertemuan kedua.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 10 Februari 2010 dengan sub pokok bahasan irisan dan gabungan himpunan. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada jam pelajaran ke 1-2 dan dimulai pada pukul 07.00 siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya masing-masing akan tetapi siswa masih sangat ramai ketika guru dan peneliti memasuki ruang kelas, dan sebagian siswa lagi belum selesai menyapu ruang kelasnya sehingga guru dan peneliti harus menunggu diluar sampai siswa selesai menyapu ruang kelasnya. Setelah siswa selesai menyapu ruang kelasnya guru memasuki ruang kelas tetapi siswa masih asyik dengan kegiatannya masing-masing dan tidak menghiraukan guru, setelah guru menegurnya siswa menjadi tenang.

Guru memulai pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menjelaskan pengertian irisan dan gabungan himpunan, serta siswa dapat menentukan irisan dan gabungan himpunan.

Adapun pembelajaran pada pertemuan kali ini adalah sebagai berikut:

- a) Presentasi kelas (*class presentations*).

Guru menyampaikan materi tentang irisan dan gabungan himpunan secara singkat.

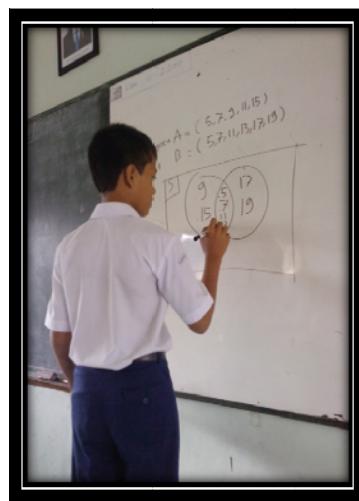
- b) Kerja kelompok (*Teams*)

Setelah peneliti membagikan LKS II, guru meminta siswa untuk segera menyelesaikan tugas dengan kelompoknya. Siswa lebih tenang dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan kedua ini kerja sama antar anggota kelompok terlihat lebih baik dibandingkan pertemuan sebelumnya. Hal ini dikarenakan guru selalu mengingatkan siswa agar saling bekerja sama dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya. Meskipun masih ada beberapa siswa yang tampak belum siap, tidak bersemangat, bahkan sibuk bercerita dengan temannya.

Proses belajar kelompok berjalan dengan tertib. Ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, siswa masih malu untuk bertanya pada guru. Siswa mau bertanya kepada guru pada saat guru mendekati kelompok mereka dan menanyakan kesulitan yang dihadapi.

Setelah 20 menit, sebagian siswa dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Salah satu siswa dari kelompok F menuliskan jawabannya di

papan tulis soal nomor 1, untuk soal nomor 2 dipresentasikan oleh kelompok C, dan kelompok A mempresentasikan soal nomor 3.



**Gambar 11. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.**

Seperti yang tampak pada gambar 11, siswa menuliskan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis, untuk jawaban soal LKS II nomor 1 dan hasilnya benar. Nomor 2 dan seterusnya jika ada kelompok yang mempunyai jawaban atau cara yang berbeda maka guru meminta siswa tersebut untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Ternyata hampir semua kelompok mempunyai jawaban yang sama. Tetapi waktu pelajaran tinggal 20 menit, maka nomor 3 tidak sampai selesai dalam membahas karena digunakan untuk pelaksanaan kuis.

c) Tes (*quiz*)

Setelah kegiatan presentasi dan kegiatan kelompok, siswa diberikan kuis dengan waktu 15 menit. Para siswa tidak

diperkenankan bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan kuis ini. Guru mengingatkan siswa bahwa jika siswa ada yang berbuat curang dalam mengerjakan kuis ini maka siswa tersebut tidak memperoleh nilai. Semua siswa terdiam tak ada satupun siswa yang bertanya kepada guru maupun temannya saat mengerjakan kuis, guru dan peneliti mengawasi siswa dalam mengerjakan kuis.

d) Peningkatan nilai individu (*individual improvement scores*)

Peningkatan nilai individu belum dapat ditentukan langsung pada pelaksanaan pembelajaran pertemuan kedua, akan tetapi peningkatan nilai individu dari hasil kuis I sudah diperoleh gambaran. Berikut adalah data distribusi perolehan skor peningkatan individu dan kriteria masing-masing kelompok dari hasil kuis I.

**Tabel 14. Data Distribusi Perolehan Skor Peningkatan Individu Kuis I dan Kriteria-kriteria Masing-masing Kelompok**

No	Nama kelompok	Jumlah siswa yang mendapatkan skor peningkatan				Rata-rata	Kriteria
		5	10	20	30		
1	Kelompok A		2		3	22	Tim Super
2	Kelompok B		1		3	25	Tim Super
3	Kelompok C				4	30	Tim Super
4	Kelompok D		1		3	25	Tim Super
5	Kelompok E		1		3	25	Tim Super
6	Kelompok F	1			3	23,75	Tim Super
7	Kelompok G		3	1		12,5	Tim Baik
8	Kelompok H				4	30	Tim Super

e) Penghargaan kelompok (*team recognition*)

Pemberian penghargaan ini diberikan kepada kelompok C dan H anggota kelompok masing-masing berhak mendapat tanda bintang di lembar penghargaan karena memperoleh rata-rata skor tinggi dalam mengerjakan kuis pada pertemuan pertama siklus I.

Setelah pembelajaran selesai guru menutup pelajaran, guru mengingatkan siswa bahwa akan dilaksanakan ulangan pada pertemuan berikutnya.

3) Pertemuan ketiga

Hari Sabtu, 13 Februari 2010 dimulai pukul 09.15 guru membuka pembelajaran dengan salam. Setelah guru membuka proses pembelajaran, guru kembali mengingatkan siswa bahwa pada pertemuan kali ini akan diadakan tes akhir siklus I. Guru meminta siswa mempersiapkan alat tulis, yaitu pulpen, pensil, penghapus. Seluruh catatan siswa juga dimasukkan ke dalam tas masing-masing, kemudian dibantu peneliti guru membagi soal tes akhir siklus I. Sebelum siswa memulai mengerjakan soal tes, guru mempersilahkan siswa untuk membaca soal terlebih dahulu dan menanyakan apabila ada perintah yang tidak jelas. Karena tidak ada satupun siswa yang bertanya, guru memberitahukan bahwa waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal tes adalah selama 30 menit. Soal tes akhir siklus I terdiri dari 4 soal uraian. Guru juga

mengingatkan siswa agar mengerjakan soal tes secara individu dan tidak bekerja sama dengan temannya.

Siswa segera mengerjakan soal tes.. Pada menit-menit awal, siswa memang terlihat tenang dan mengerjakan soal tes sendiri. Tetapi selang kurang lebih limabelas menit kemudian, siswa mulai gaduh untuk melihat pekerjaan temannya. Guru mengingatkan kembali kepada siswa agar mengerjakan soal tes secara individu.

Saat guru dan peneliti berkeliling kelas untuk memantau siswa, peneliti menemukan ada siswa yang sama sekali belum mengerjakan soal padahal waktu mengerjakan sudah berlalu kurang lebih 15 menit. Ketika siswa bersangkutan ditanya, siswa hanya tersenyum.

Guru memberitahukan kepada siswa bahwa waktu untuk mengerjakan soal tes tinggal 10 menit lagi. Siswa kembali ramai dan saling mencocokkan jawaban. Guru dan peneliti mengingatkan siswa agar tenang dan memeriksa kembali pekerjaannya. Selain itu, guru mengingatkan kepada siswa untuk tidak lupa menuliskan nama dan nomor absen mereka.

Waktu yang disediakan untuk mengerjakan soal tes telah habis. Siswa mengumpulkan pekerjaan mereka kepada guru. Setelah semua pekerjaan siswa terkumpul, siswa diminta kembali ke tempat duduk masing-masing dan agar siswa tenang.

Sisa waktu yang masih ada digunakan guru untuk membahas soal tes yang baru saja dikerjakan oleh siswa, sambil menunggu bel akhir sekolah berbunyi.

### c. Data Hasil Observasi dan Hasil Tes

#### ➤ Data Hasil Observasi

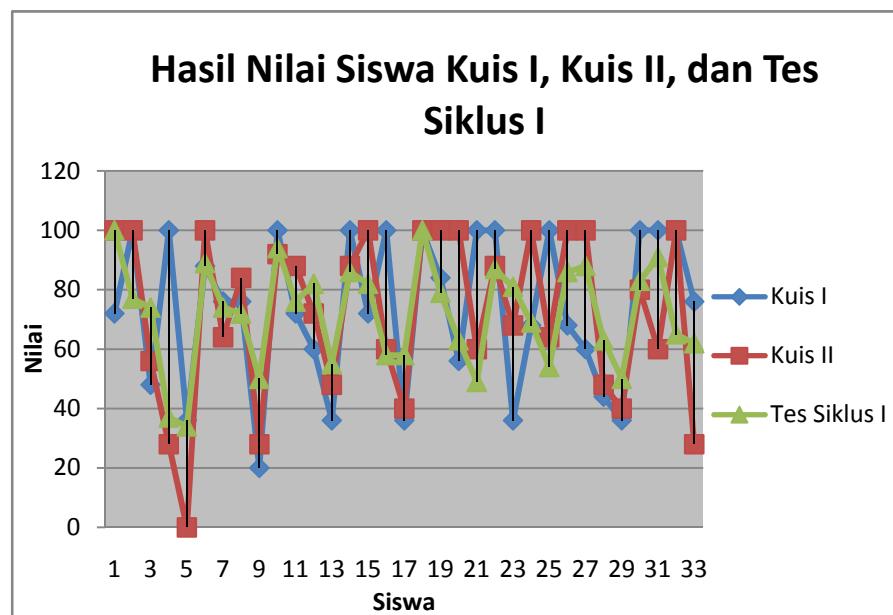
Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Observasi dilakukan oleh peneliti dan satu pengamat independent.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran sudah baik, hal ini dapat terlihat dalam lembar observasi bahwa semua tahapan dalam STAD sudah terlaksana, meskipun ada beberapa siswa yang bercanda dan masih ada siswa yang memanfaatkan waktu diskusi untuk berbincang-bincang di luar materi pelajaran sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal. Selain itu ketika guru bertanya kepada siswa tentang himpunan semesta dan himpunan kosong ada beberapa siswa nampak bingung dan hanya beberapa orang siswa saja yang dapat menjawab dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa pelajaran yang telah lalu sudah dilupakan oleh siswa dan siswa tidak belajar terlebih dahulu sebelum pembelajaran mulai.

### ➤ Data Hasil Tes

Tes tertulis pada siklus I terdiri dari kuis I, kuis II dan tes akhir siklus I. Tes ini bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

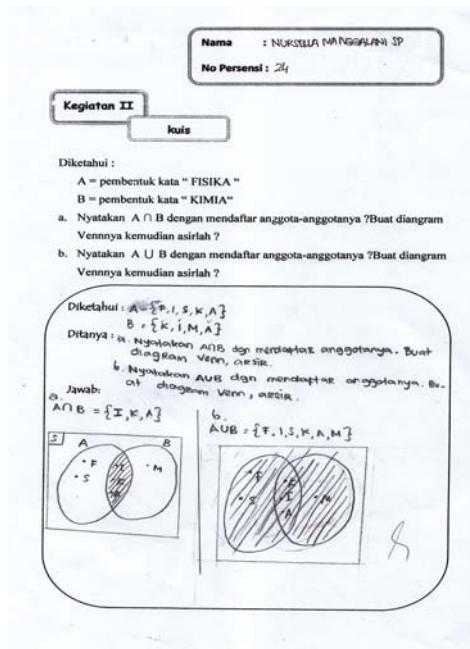
Untuk lebih jelasnya hasil dari kuis I, kuis II, dan tes akhir pada siklus I dalam grafik berikut :



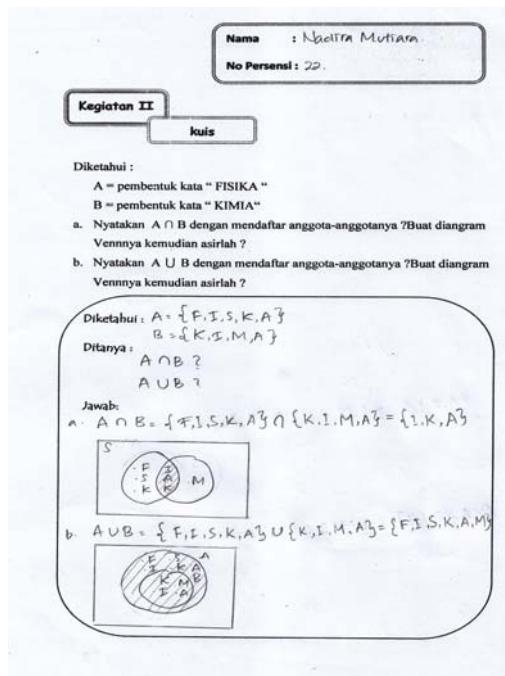
**Gambar 12. Grafik Hasil Belajar Matematika Siswa Kuis I, Kuis II, dan Tes Akhir Siklus I**

Berdasarkan hasil kuis I nilai rata-rata siswa adalah 73,33 dengan nilai terendah 20 dan nilai tertinggi 100. Nilai rata-rata siswa meningkat pada kuis II menjadi 74,5, dengan nilai terendah 28 dan nilai tertinggi 100.

Dalam pengerjaan kuis II, contoh penyelesaian yang dilakukan siswa adalah sebagai berikut:



(a)



(b)

Gambar 13 (a) dan (b). Penyelesaian Siswa pada Soal KUIS II

Gambar (a) siswa mendapatkan nilai 100 dengan jawaban yang benar baik dalam mendaftar anggota irisan dan gabungan himpunan A dan B, ataupun dalam menyatakan hasil irisan dan gabungan himpunan A dan B ke diagram Venn.

Sedangkan gambar (b) menunjukkan bahwa jawaban dari siswa kurang betul sehingga mendapatkan nilai 88, karena dalam menyatakan hasil gabungan himpunan A dan B dalam diagram Venn menunjukkan bahwa himpunan B merupakan himpunan bagian dari A maka jawaban tersebut kurang tepat.

Pada akhir siklus dilaksanakan tes akhir siklus I, diikuti oleh 33 siswa. Tes akhir siklus I mengalami peningkatan darisiklus awal. Berdasarkan hasil tes siklus I, nilai rata-rata siswa adalah 71,76 meningkat dari tes awal yang rata-ratanya hanya 50,67. Dengan rata-rata persentase skor jawaban benar siswa pada siklus I adalah 72,11% berada pada kriteria tinggi. Nilai terendah 34 dan nilai tertinggi 100. Sebanyak 24 siswa atau 72,73% yang mencapai nilai lebih dari atau sama dengan 60. Contoh hasil pekerjaan siswa tes akir siklus I dapat dilihat pada lampiran 5.15 beserta penilaianya.

Hasil analisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menunjukkan kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep masuk dalam kategori tinggi dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 84,85%. Kemampuan untuk mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)

masih masuk dalam kategori cukup dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 67,73%. Kemampuan siswa dalam memberi contoh dan non contoh dari konsep masih masuk dalam kategori cukup dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 66,41%. Kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sudah masuk dalam kategori tinggi dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 77,27%,. Kemampuan siswa dalam mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep masih masuk dalam kategori cukup dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 69,05%. Kemampuan siswa dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu sudah masuk dalam kategori tinggi dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 70,45%, Kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah masih masuk dalam kategori cukup dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 68,98%.

Rata-rata kelas pada saat kuis I dan kuis II lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata tes akhir siklus I ini dikarenakan kuis diadakan langsung setelah pembelajaran berlangsung jadi siswa masih ingat dengan pelajaran yang disampaikan.

#### d. Refleksi

Berdasar hasil tes siklus I dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa adalah 71,76, hal ini telah terjadi peningkatan dari tes awal dengan nilai rata-rata siswa 50,67. Persentase ketuntasan belajar siswa juga telah

memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 72,73%. Akan tetapi, dalam analisis hasil tes siklus I masih ada indikator pemahaman konsep yang masih berada dalam kriteria cukup yaitu : mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberi contoh dan non contoh dari konsep, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Hal ini dikarenakan selama siklus I pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan mengalami kekurangan dan hambatan, antara lain:

- 1) Siswa sering menggunakan kesempatan diskusi untuk bercanda dengan teman, sehingga mereka tidak dapat menyelesaikan tugas tepat waktu.
- 2) Kerja sama dalam kelompok kurang ini dapat terlihat saat diskusi kelompok. Hanya sebagian siswa dalam satu kelompok yang mengerjakan dan sebagian siswa hanya mengikuti hasil jawaban yang diperoleh temannya.

## **2. Siklus II**

### **a. Perencanaan**

Berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus I, pada siklus II telah dibuat beberapa perbaikan tindakan untuk menutup kekurangan yang terjadi selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus I yaitu dengan memberikan penjelasan tentang waktu maksimal dalam diskusi kelompok. Selain itu, guru menyarankan untuk mencari cara penyelesaian di buku

diktat agar kerjasama dalam kelompok lebih bisa terjalin. Untuk itu peneliti menyusun RPP, LKS, soal kuis, dan soal tes akhir siklus II beserta pedoman penskorannya. Selain itu peneliti juga menyiapkan lembar observasi pembelajaran. Materi yang akan dipelajari pada siklus II ini adalah selisih himpunan dan komplemen suatu himpunan.

### **b. Pelaksanaan pembelajaran**

#### 1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama pada siklus II dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 22 Februari 2010. Sebelum pelajaran dimulai peneliti bersama guru melakukan koordinasi mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini. Tepat pukul 09.40 bel berbunyi, tanda pelajaran akan dimulai. Siswa-siswa segera masuk ke ruang kelas masing-masing. Guru matematika kelas VII A juga segera masuk kelas diikuti oleh peneliti dan observer.

Guru membuka pelajaran kemudian memeriksa kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran hari ini. Siswa diberitahu tentang tujuan pembelajaran hari ini yaitu siswa dapat menjelaskan selisih suatu himpunan dari himpunan lainnya.

Peneliti dan observer membantu guru membagikan LKS 3, materi yang terdapat dalam LKS 3 adalah mengenai selisih himpunan. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran hari ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Guru menanyakan apakah siswa sudah mengerti bagaimana model

pembelajaran kooperaatif tipe STAD. Serentak siswa menjawab sudah, untuk itu guru tidak menjelaskan secara rinci lagi mengenai tahapan-tahapan STAD.

Pada pertemuan pertama di siklus kedua ini tampak siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran model STAD. Siswa langsung berkumpul dengan kelompok masing-masing ketika guru mengatakan bahwa pembelajaran menggunakan model STAD.

Adapun langkah-langkah pembelajaran pada pertemuan kali ini adalah sebagai berikut:

- a) Presentasi kelas (*class presentations*).

Guru menyampaikan materi tentang selisih himpunan secara singkat.

- b) Kerja kelompok (*Teams*)

Setelah peneliti membagikan LKS III, guru meminta siswa untuk segera menyelesaikan LKS III dengan kelompoknya. Guru menjelaskan bahwa waktu yang disediakan untuk mendiskusikan LKS III tersebut adalah 20 menit. Setelah mendapat penjelasan tersebut siswa langsung mencermati perintah dalam soal, kemudian mendiskusikan bagaimana cara menyelesaikan soal-soal tersebut. Guru dan peneliti berkeliling untuk mengawasi jalannya diskusi.

Beberapa siswa mulai tidak segan untuk bertanya pada guru maupun peneliti mengenai materi dalam LKS yang belum mereka pahami. Mereka bertanya beberapa hal, termasuk menanyakan soal

yang salah penulisan. Hal itu terjadi tidak lepas dari arahan dan motivasi yang diberikan guru, agar siswa aktif dan berdiskusi bersama kelompok mereka dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Guru juga mengingatkan siswa untuk membaca referensi lain selain pada LKS agar siswa lebih memahami materi yang dipelajari.

Setelah waktu untuk mengerjakan soal LKS habis, guru mempersilahkan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.. Siswa dari kelompok A dan kelompok F ke depan kelas mempersentasikan hasil diskusinya. Setelah siswa tersebut selesai menuliskan jawabannya, guru meminta siswa lain untuk mencermati jawaban tersebut. Kemudian guru menanyakan apakah ada jawaban lain selain yang dituliskan di papan tulis. Ternyata hampir semua kelompok mempunyai jawaban yang sama. Setiap siswa yang telah selesai menjelaskan jawaban di depan kelas, siswa yang lain memberi *applause* sebagai penghargaan atas keberaniannya mempresentasikan jawaban kelompok sehingga suasana kelas menjadi bersemangat.

Kurang 10 menit pelajaran akan berakhir, guru bersama siswa menekankan kembali materi hari ini. Guru memberi waktu siswa untuk mencatat di buku catatan masing-masing. Beberapa siswa tampak mencatat penjelasan guru dan sisanya memperhatikan dengan seksama. Setelah siswa selesai mencatat guru memberikan

kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami. Setelah itu guru memberikan soal kuis yang dikerjakan secara individu untuk mengetahui seberapa jauh siswa memahami materi.

c) Tes (*quiz*)

Setelah presentasi kelas selesai maka diberikan kuis dengan waktu 15 menit. Para siswa tidak diperkenankan bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan kuis. Guru mengingatkan siswa bahwa jika ada yang berbuat curang dalam mengerjakan kuis ini maka siswa tersebut tidak memperoleh nilai.



**Gambar 14. Siswa Mengerjakan Kuis**

Seperti tampak pada gambar 14, seorang siswa tampak mencontek pekerjaan teman satu bangkunya setelah peneliti menegurnya akhirnya siswa tersebut kembali mengerjakan soal kuis secara mandiri.

d) Peningkatan nilai individu (*individual improvement scores*)

Peningkatan nilai individu belum dapat ditentukan langsung pada pelaksanaan pembelajaran pertemuan I siklus II, akan tetapi peningkatan nilai individu dari hasil kuis II siklus I sudah diperoleh gambaran. Berikut adalah data distribusi perolehan skor peningkatan individu dan kriteria-kriteria masing-masing kelompok dari hasil kuis II siklus I.

**Tabel 15. Data Distribusi Perolehan Skor Peningkatan Individu Kuis II Siklus I dan Kriteria-kriteria Masing-masing Kelompok**

No	Nama kelompok	Jumlah siswa yang mendapatkan skor peningkatan				Rata-rata	Kriteria
		5	10	20	30		
1	A	1		1	2	21,25	Tim Super
2	B	1		2	1	18,75	Tim Sangat Baik
3	C		1		3	25	Tim Super
4	D	2		1	1	15	Tim Baik
5	E	1			3	23,75	Tim Super
6	F	2			2	17,5	Tim Sangat Baik
7	G			2	2	25	Tim Super
8	H	3			1	11,25	Tim Baik

Dari Tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata skor peningkatan individu antara kelompok C dan G mempunyai rata-rata 25. Hal ini dikarenakan kelompok C dan G dalam mengerjakan LKS secara sungguh-sungguh dan memperhatikan saat persentasi kelas berlangsung.

e) Penghargaan kelompok (*team recognition*)

Pemberian penghargaan ini diberikan kepada kelompok yang memperoleh rata-rata skor tertinggi dalam mengerjakan kuis II.

Dari Tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 7 kelompok, empat kelompok memperoleh kriteria kelompok super yaitu kelompok kelompok A, C, E dan G. Tetapi nilai rata-rata skor tertinggi tetap kelompok C dan G.

Setelah pembelajaran selesai guru menutup pelajaran, guru mengingatkan siswa agar pertemuan selanjutnya siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya dan siswa juga harus mempelajari materi selanjutnya yaitu komplemen himpunan.

## 2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua pada siklus II dilaksanakan pada hari Rabu, 24 Februari 2010. Tujuan pembelajaran pada pertemuan kali ini adalah Siswa dapat menjelaskan komplemen dari suatu himpunan.

Adapun langkah-langkah pembelajaran pada pertemuan kali ini adalah sebagai berikut:

### a) Presentasi kelas (*class presentations*).

Guru menyampaikan materi komplemen himpunan secara singkat.

### b) Kerja kelompok (*Teams*)

Guru menjelaskan bahwa waktu yang disediakan untuk mendiskusikan LKS IV adalah 20 menit. Setelah mendapat penjelasan tersebut siswa langsung mencermati perintah dalam soal LKS IV kemudian mendiskusikan bagaimana cara menyelesaikan soal-soal tersebut.

Setelah waktu untuk mengerjakan soal latihan habis, guru mempersilahkan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Salah seorang siswa dari kelompok A menuliskan hasil diskusi kelompoknya untuk soal nomor 1. Setelah selesai maka dilanjutkan ke soal nomor 2, dalam kesempatan ini kelompok B mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka.

Kedua siswa tersebut maju ke depan kelas bersama dan menuliskan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis. Kemudian secara bergantian, masing-masing siswa menjelaskan kepada siswa yang lainnya. Setiap seorang dari siswa tersebut selesai mempresentasikan pekerjaannya, guru menanyakan kepada siswa lain apakah ada yang ditanyakan dari presentasi tersebut atau tidak. Dari kelompok D mempunyai pendapat yang berbeda dari soal 2.c yang sebelumnya dipresentasikan oleh anggota kelompok B. Kelompok D mempunyai jawaban berbeda mengenai cara menyatakan himpunan dengan diagram Venn. Dengan adanya pendapat lain guru menanggapi perbedaan tersebut. Guru menjelaskan bahwa jawaban dari kelompok B kurang benar dan jawaban dari kelompok D lebih tepat.

Setelah siswa selesai mencatat guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami. Karena tidak ada siswa yang bertanya, maka pembelajaran dilanjutkan mengerjakan soal kuis.

c) Tes (*quiz*)

Setelah presentasi kelas selesai maka akan diberikan kuis dengan waktu 15 menit. Para siswa tidak diperkenankan bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan kuis. Guru mengingatkan siswa bahwa jika siswa ada yang berbuat curang dalam mengerjakan kuis ini maka siswa tersebut tidak memperoleh nilai.

d) Peningkatan nilai individu (*individual improvement scores*)

Peningkatan nilai individu belum dapat ditentukan langsung pada pelaksanaan pembelajaran pertemuan II siklus II, akan tetapi peningkatan nilai individu dari hasil kuis I siklus II sudah diperoleh gambaran. Berikut adalah data distribusi perolehan skor peningkatan individu dan kriteria-kriteria masing-masing kelompok dari hasil kuis I siklus II.

**Tabel 16. Data Distribusi Perolehan Skor Peningkatan Individu Kuis I Siklus II dan Kriteria-kriteria Masing-masing Kelompok**

No	Nama kelompok	Jumlah siswa yang mendapatkan skor peningkatan				Rata-rata	Kriteria
		5	10	20	30		
1	A				5	30	Tim Super
2	B	1			3	23,75	Tim Super
3	C		1	1	2	22,5	Tim Super
4	D		1		3	25	Tim Super
5	E	2			2	17,5	Tim Sangat Baik
6	F	1		1	2	21,25	Tim Super
7	G	1			3	23,75	Tim Super
8	H			1	2	26,67	Tim Super

e) Penghargaan kelompok (*team recognition*)

Pemberian penghargaan ini diberikan kepada kelompok yang memperoleh rata-rata skor tertinggi dalam mengerjakan kuis I siklus II. Dari tabel 16 di atas dapat diketahui bahwa dari 8 kelompok, tujuh kelompok memperoleh kriteria kelompok super yaitu kelompok A, B, C, D, F, G, dan H, tetapi nilai rata-rata skor tertinggi diraih kelompok A.

Setelah pembelajaran selesai guru menutup pelajaran, guru memberitahukan bahwa pertemuan selanjutnya tidak perlu berkelompok lagi, karena akan diberi tes akhir, oleh karena itu siswa diminta untuk mempelajari materi selisih himpunan dan komplemen himpunan.

3) Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga kali ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 1 Maret 2010. Hal ini dikarenakan pada hari sabtu tanggal 27 Februari 2010 digunakan untuk pengajian akbar dalam rangka Maulid Nabi Muhammad SAW yang jatuh pada hari Jum'at tanggal 26 Februari 2010. Ini merupakan pertemuan terakhir di siklus II, dimana hari ini siswa akan melaksanakan tes siklus II.

Ketika guru memasuki kelas, siswa tampak telah siap mengerjakan tes. Setelah guru membuka pelajaran dengan salam dan doa, guru tidak langsung membagi soal. Sebelumnya guru bertanya pada seluruh siswa mengenai kesiapan mereka menghadapi tes. Guru juga memberi

kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi tes hari ini. Kesempatan itu tidak disia-siakan oleh siswa, beberapa siswa mengangkat tangan dan menanyakan soal dari buku yang belum mereka pahami. Selesai guru menjelaskan, dibantu peneliti guru membagikan soal tes siklus II yang terdiri dari 4 soal uraian kepada siswa.

Waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal adalah 30 menit. Siswa mengerjakan soal dengan tertib. Sesekali masih ada siswa yang kedapatan melirik jawaban teman, tetapi hal itu tidak berlangsung lama karena guru selalu mengingatkan siswa untuk mengerjakan tes secara individu dan siswapun mengindahkan perintah guru.

Tiga puluh menit waktu untuk mengerjakan tes telah usai. Siswa meminta tambahan waktu pada guru untuk menyelesaikan soal tes. Lima menit waktu akan berakhir guru mengingatkan siswa untuk tidak lupa menuliskan nama dan nomor absen pada sudut kiri atas lembar jawab juga memeriksa kembali jawaban mereka. Waktu habis, guru meminta siswa untuk segera mengumpulkan lembar jawab mereka ke depan. Jam pelajaran yang masih tersisa digunakan guru untuk membahas soal tes siklus II. Sebagian besar siswa tersenyum puas karena jawaban mereka sama seperti yang diuraikan oleh guru.

Pelajaran berakhir setelah terdengar bel panjang tanda kegiatan sekolah usai. Guru mengingatkan siswa untuk tetap belajar di rumah dan menutup pelajaran dengan doa dan salam.

### c. Data Hasil Observasi dan Hasil Tes

#### ➤ Data Hasil Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Observasi dilakukan oleh peneliti dan satu pengamat independent.

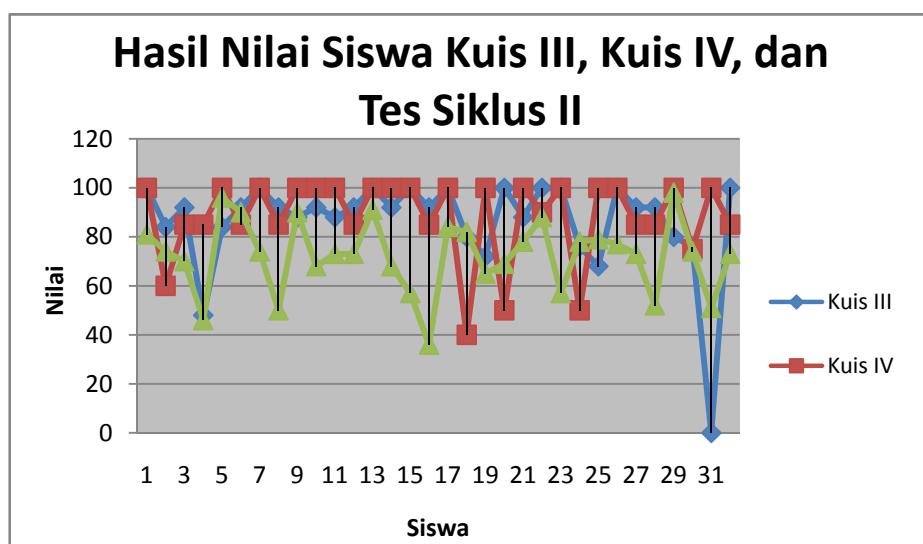
Berdasarkan hasil observasi, pembelajaran sudah terlaksana dengan baik dan lancar. Guru memeriksa kesiapan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setiap saat guru memberikan motivasi kepada siswa untuk berperan aktif dan bekerjasama dengan kelompok masing-masing. Sehingga diskusi dalam kelompok terlaksana dengan baik, siswa lebih aktif dibandingkan dengan pertemuan-pertemuan sebelumnya. Selain itu, selama proses pembelajaran guru juga memotivasi siswa untuk berani bertanya tentang hal-hal yang mereka belum mengerti, meminta siswa untuk teliti dalam mengerjakan soal. Siswapun mulai tidak segan untuk bertanya pada guru.

Guru memantau jalannya diskusi dan presentasi, di akhir pembelajaran guru juga tidak lupa untuk menegaskan kembali materi yang dipelajari hari ini. Dengan demikian kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model STAD berjalan dengan baik dan membuat kegiatan belajar menjadi lebih terarah.

### ➤ Data Hasil Tes

Hasil tes terdiri dari hasil kuis yang dilakukan pada akhir pembelajaran, yaitu kuis III dan kuis IV dan nilai tes akhir siklus II. Rata-rata nilai kuis III yang diperoleh siswa 89,38 dengan nilai terendah 48 dan nilai tertinggi 100. Sedangkan kuis IV diperoleh nilai rata-rata siswa 88,79 dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 100.

Tes akhir siklus II mengalami penngkatan darisiklus I. Hal tersebut ditandai dengan nilai rata-rata siswa pada siklus I 71,76, pada siklus II menjadi 75,56 dengan nilai terendah 39 dan nilai tertinggi 98. Pada siklus I, banyaknya siswa yang mencapai KKM sebanyak 24 siswa atau 72,73%, pada siklus II sebanyak 28 siswa atau 87,5%. Persentase rata-rata skor jawaban benar siswa pada siklus II berada pada kriteria tinggi. Berikut disajikan grafik hasil kuis III, kuis IV dan tes akhir siklus II.



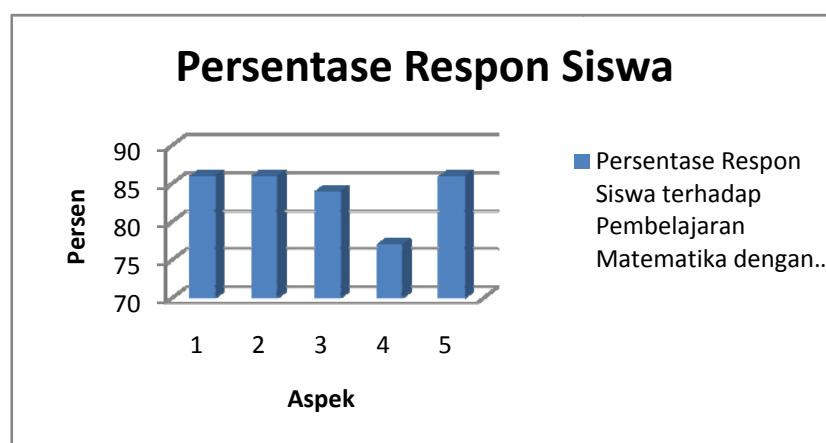
**Gambar 15. Grafik Hasil Belajar Matematika Siswa Kuis III, Kuis IV, dan Akhir Siklus II**

Hasil analisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, menunjukkan kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep dari siklus II mengalami peningkatan, pada siklus I presentase skor jawaban benar siswa masuk dalam kategori tinggi, sedangkan pada siklus II masuk dalam kategori sangat tinggi dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 85,62%. Kemampuan untuk mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) pada siklus I masih masuk dalam kategori cukup, sedangkan pada siklus II masuk dalam kategori tinggi dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 70,31%. Kemampuan siswa dalam memberi contoh dan non contoh dari konsep pada siklus I masih masuk dalam kategori cukup, sedangkan pada siklus II masuk dalam kategori tinggi dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 71,09%. Kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis pada siklus I sudah masuk dalam kategori tinggi, sedangkan pada siklus II masuk dalam kategori sangat tinggi dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 86,25%. Kemampuan siswa dalam mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep pada siklus I masih masuk dalam kategori cukup, sedangkan pada siklus II masuk ke dalam kategori tinggi dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 72,66%. Kemampuan siswa dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu pada siklus II sama seperti pada siklus I sudah masuk

dalam kategori tinggi dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 774,22%. Kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah pada siklus I masih masuk dalam kategori cukup, sedangkan pada siklus II masuk dalam kategori tinggi dengan persentase skor jawaban benar siswa sebesar 70,45%.

#### **d. Data Hasil Angket Respon Siswa**

Angket respon siswa diberikan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Angket respon siswa diberikan pada akhir siklus II. Hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa persentase respon siswa siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) adalah 83,98% dan termasuk ke dalam kategori kriteria sangat baik. Untuk lebih jelas persentase respon siswa di setiap aspeknya pada diagram batang berikut ini.



**Gambar 16. Diagram Persentase Respon Siswa**

Berikut ini analisis hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD beserta kriteria di setiap aspeknya

**Tabel 17. Analisis Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Aspek	1	2	3	4	5
Persentase	85,94%	85,67%	83,94%	76,57%	86,46%
Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik

Keterangan:

- 1 = Respons siswa terhadap belajar kelompok.
- 2 = Respons siswa terhadap presentasi hasil diskusi.
- 3 = Respons siswa terhadap kuis dan penghargaan kelompok.
- 4 = Respons siswa dalam membangun pemahaman.
- 5 = Respons siswa terhadap interaksi dalam kegiatan belajar mengajar.

#### e. Refleksi

Releksi dilakukan oleh peneliti dengan guru setelah pelaksanaan pembelajaran pada siklus II berakhir. Dari hasil refleksi menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada siklus II telah relatif lebih baik dari pada pelaksanaan pembelajaran siklus I.

Berdasarkan data hasil observasi beberapa kekurangan dalam pelaksanaan tindakan pada siklus I telah diperbaiki, yaitu waktu yang diberikan oleh guru benar-benar dimanfaatkan oleh siswa sehingga tugas selesai dengan tepat waktu. Kerja sama siswa lebih bisa terjalin, ini bisa terlihat saat siswa diskusi kelompok ada siswa yang berusaha mencari cara penyelesaian di buku diktat.

Berdasarkan hasil analisis tes siklus II dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas sebesar 75,56 dan rata-rata persentase nilai tes dalam satu kelas berada pada kriteria tinggi. Dalam analisis hasil tes siklus II menunjukkan bahwa semua indikator pemahaman konsep matematika berada dalam kategori tinggi, sehingga berdasarkan indicator keberhasilan telah tercapai. Selain itu, 87,5% dari jumlah total siswa dalam satu kelas telah mencapai ketuntasan belajar individu sehingga ketuntasan belajar siswa berdasarkan indikator keberhasilan telah terscapai dan berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terlaksana sesuai langkah-langkah yang telah direncanakan. Berdasarkan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, maka indikator keberhasilan telah tercapai sehingga tindakan dihentikan.

### C. Pembahasan

Pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe STAD ini diawali dengan presentasi kelas oleh guru, yaitu menyampaikan materi dengan jelas dan singkat. Setelah presentasi guru, siswa berkelompok berdiskusi, bekerja sama, dan saling membantu satu sama lain dalam mengintegrasikan pengetahuan-pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimilikinya. Kelompok diskusi yang digunakan dalam penelitian ini beranggotakan 4-5 orang siswa. Kelompok dibentuk berdasarkan hasil nilai tes awal.

Erman Suherman (2003: 202) menyatakan bahwa ukuran (besar kecilnya) kelompok akan berpengaruh pada kemampuan produktivitas kelompoknya. Ukuran kelompok yang ideal untuk *cooperative learning* adalah tiga sampai lima orang. Jika suatu kelompok hanya terdiri atas dua orang, maka interaksi antar anggota kelompok akan sangat terbatas dan kelompok itu tidak dapat melakukan diskusi jika satu anggotanya absen. Sebaliknya, jika ukuran kelompok itu terlalu besar maka akan menjadi sangat sulit bagi kelompok itu berfungsi secara efektif. Siswa-siswa yang lebih aktif dalam pembelajaran akan cenderung menguasai dan siswa-siswa yang hanya pendiam akan cenderung menerima saja apa yang diberikan guru. Dalam kelompok yang sangat besar, sulit bagi setiap individu untuk menyampaikan pendapat dan mengkoordinasinya.

Selain itu guru selalu memonitor kinerja siswa dalam kelompok. Guru melakukan hal tersebut agar dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep yang mereka pelajari dengan pengalaman yang mereka miliki. Setelah siswa selesai mendiskusikan LKS yang diberikan, maka kegiatan selanjutnya adalah pembahasan atau presentasi kelas oleh siswa. Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok mereka pada papan tulis, dengan menuliskan hasil diskusi kelompok di papan tulis ini maka siswa dapat mengetahui benar atau salah jawaban hasil diskusi mereka, hal ini akan memberi pengetahuan yang lebih kepada siswa.

Pada saat pelaksanaan pembahasan, guru selalu menampung alternatif jawaban yang berbeda yang diperoleh tiap kelompok. Guru juga memerintahkan siswa untuk mencatat hasil diskusi kelas mereka jika

jawaban yang diperoleh berbeda dengan jawaban siswa sebelumnya. Saat pembahasan terhadap jawaban dalam presentasi, guru memerintahkan kepada siswa lain untuk mencermati hasil jawaban yang ditulis di papan tulis. Setelah pembahasan selesai, guru mengajak para siswa untuk menyimpulkan materi yang telah disampaikan. Hal ini melatih siswa untuk menganalisis dan menarik kesimpulan dari berbagai pernyataan. Guru juga mengimbau untuk setiap siswa untuk mencatat kesimpulan materi yang disimpulkan oleh guru bersama siswa.

Dari hasil observasi pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan, proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Walaupun ada beberapa yang tidak sesuai dengan rencana, karena tidak semua soal pada LKS dapat dipresentasikan oleh siswa seperti yang terjadi pada siklus pertama. Selama kegiatan pembelajaran, terlihat aktivitas siswa lebih dominan dibandingkan dengan guru. Sehingga, proses pembelajaran tidak lagi merupakan pembelajaran yang terpusat pada guru, tetapi siswa menjadi lebih mandiri dalam proses pembelajaran. Belajar dengan cara diskusi kelompok, dimana kelompok terdiri dari anggota dengan tingkat akademis yang heterogen akan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama. Biasanya siswa yang lebih pandai menjadi tempat bertanya teman yang lain.

Berdasar nilai kuis rata-rata nilai siswa terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II. Dalam siklus I, kuis I rata-rata nilai siswa 73,33 dan kuis II rata-rata nilai siswa 74,5, sedangkan untuk siklus II kuis III rata-rata nilai siswa 89,38 dan kuis IV rata-rata nilai siswa 88,79. Selain itu, dalam lembar rangkuman tim dapat terlihat bahwa ada kelompok yang selalu mendapatkan predikat sebagai tim super seperti kelompok A dan C,

walaupun masih ada kelompok yang mendapatkan predikat tim sangat baik dan tim baik. (lampiran 5.7)

Berdasarkan nilai tes akhir siklus, terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II. Ketuntasan belajar siswa untuk siklus I dan siklus II juga telah melebihi batas ketuntasan belajar minimal siswa kelas VII, yakni sebesar 70% dari keseluruhan jumlah siswa dalam satu kelas. Untuk lebih jelasnya, data peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan tes siklus I dan tes siklus II disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 18. Nilai rata-rata matematika kelas VII A berdasarkan hasil tes siklus I dan II**

	Rata-rata	Kategori
Siklus I	71,76	Tinggi
Siklus II	75,56	Tinggi

**Tabel 19. Ketuntasan belajar siswa kelas VII A berdasarkan hasil tes siklus I dan II**

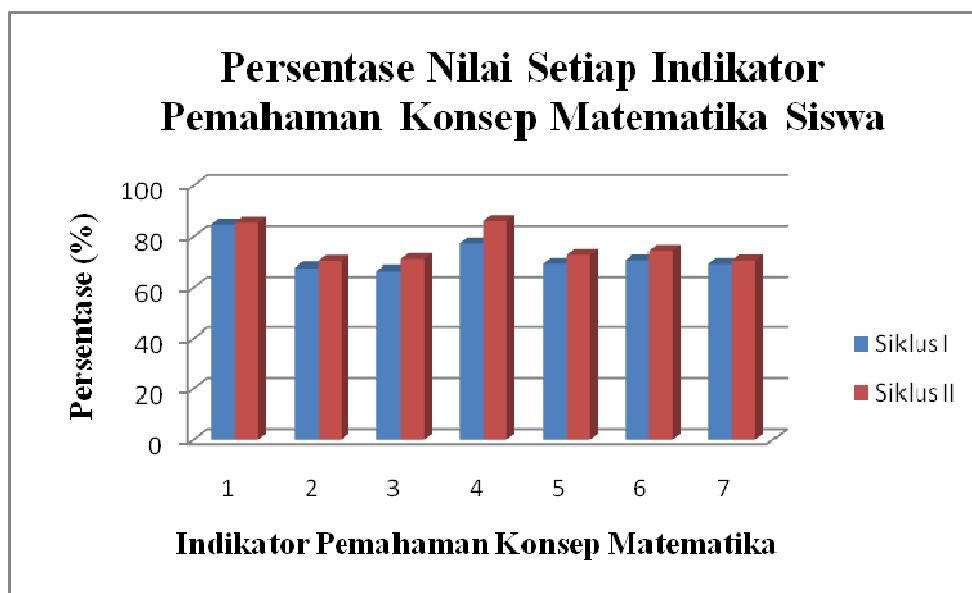
	Ketuntasan Belajar
Siklus I	72,73%
Siklus II	87,5%

Berdasarkan tes yang dikerjakan siswa secara individu, nampak pula adanya peningkatan pada masing-masing indikator pemahaman konsep matematika siswa dari siklus I ke siklus II. Penghitungan didasarkan atas banyaknya siswa yang menjawab benar untuk setiap butir soal yang menunjukkan masing-masing indikator pemahaman konsep matematika. Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan persentase peningkatan pemahaman konsep matematika siswa untuk masing-masing indikator pemahaman konsep.

**Tabel 20. Peningkatan prestasi belajar siswa kelas VIIA dilihat dari persentase indikator-indikator pemahaman konsep matematika.**

No	Indikator-Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Siklus I	Siklus II
1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	84,85%	85,62%
2	Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	67,73%	70,31%
3	Memberi contoh dan non contoh dari konsep.	66,41%	71,09%
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	77,27%	86,25%
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.	69,05%	72,66%
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	70,45%	74,22%
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	68,98%	70,45%
Rata-rata		72,11%	75,8%

Peningkatan yang terjadi pada nilai rata-rata siswa dan persentase peningkatan untuk tiap-tiap indikator pemahaman konsep matematika akan jauh lebih jelas pada diagram batang berikut ini.



**Gambar 17. Diagram Persentase Nilai Setiap Indikator Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIIA pada Siklus I dan Siklus II**

Keterangan:

- 1 = Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2 = Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- 3 = Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- 4 = Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5 = Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- 6 = Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7 = Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Dalam analisis hasil tes siklus I dan II dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan kriteria pada indikator pemahaman konsep matematika yaitu : menyatakan ulang sebuah konsep dari kriteria tinggi menjadi sangat tinggi, mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) dari kriteria cukup menjadi tinggi, memberi contoh dan non contoh konsep dari kriteria cukup menjadi tinggi, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dari kriteria tinggi menjadi sangat tinggi, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep dari kriteria cukup menjadi tinggi, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah dari kriteria cukup menjadi tinggi (Lampiran 5.2 dan 5.4).

Dari segi persentase ketuntasan belajar siswa dalam satu kelas, ketuntasan belajar siswa pada siklus II lebih tinggi daripada ketuntasan belajar siswa pada siklus I, yakni pada siklus II sebesar 87,5%, dan pada siklus I sebesar 72,73% (lampiran 5. 5).

Di samping data hasil tes siswa, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan baik dengan guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan maupun dengan siswa, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika

dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) untuk kelas VIIA lebih efektif bila dibandingkan pembelajaran-pembelajaran yang selama ini digunakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika yang bersangkutan, guru berpendapat bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pembelajaran yang bagus dan efektif. Terlebih lagi dengan adanya diskusi kelompok dan presentasi yang dilakukan oleh siswa menjadikan siswa lebih aktif. Sebagai salah satu sarana untuk membantu siswa dalam mengungkapkan ide-idenya, sehingga siswa menjadi lebih mandiri dan mampu bereksplorasi pula. Siswa juga menjadi lebih berani dalam berpendapat dan berbicara di depan kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa-siswi kelas VIIA, secara umum mengatakan bahwa mereka lebih menyukai metode pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Sebagian besar siswa berpendapat bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) menjadikan mereka lebih mudah dalam memahami materi pelajaran yang sedang dibahas. Pelajaran tidak membosankan dan tidak membuat mereka ngantuk karena siswa dituntut untuk lebih aktif dalam diskusi maupun dalam persentasi hasil diskusi. Dalam diskusi kelompok mereka dapat bertukar pikiran dengan teman satu kelompok sehingga materi pelajaran yang sedang diajarkan lebih mudah dipahami dan dimengerti.

Selain hasil wawancara dengan siswa, berdasarkan hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa persentase respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) adalah 83,98% dan termasuk ke dalam kategori kriteria sangat baik (lampiran 5.8).

Dalam analisis angket respon siswa dapat dilihat bahwa respon siswa dalam membangun pemahaman termasuk dalam kriteria baik. Walaupun begitu tetapi respon siswa terhadap belajar kelompok, presentasi hasil diskusi, kuis dan penghargaan kelompok, serta respon interaksi dalam kegiatan belajar mengajar termasuk dalam kriteria sangat baik (lampiran 5.9).

Menurut Slavin (2008: 144), fungsi utama dalam tim adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi, adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk mengerjakan kuis dengan baik. Setelah guru menyampaikan materinya, tim berkumpul untuk mempelajari lembar kegiatan atau materi. Yang paling sering terjadi, pembelajaran itu melibatkan pembahasan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan. Menurut Nana Sujana (2004: 79-80), diskusi pada dasarnya adalah tukar menukar informasi, pendapat dan pengalaman dengan maksud untuk mendapat pengertian bersama. Adanya kerjasama dalam kelompok menandakan bahwa semakin banyak ide-ide yang muncul dari setiap siswa. Banyaknya

ide-ide yang muncul ini tentunya akan semakin memperkaya pengetahuan dan pemahaman siswa. Kemudian, karena tim itulah dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan akhirnya mencapai prestasi yang diinginkan.

Selain itu menurut Slavin (2008: 11) mengemukakan bahwa jika siswa diberi penghargaan karena melakukan lebih baik dari apa yang mereka lakukan sebelumnya, mereka akan lebih termotivasi untuk berusaha daripada apabila mereka baru diberi penghargaan jika lebih baik dari yang lain, karena penghargaan atas kemajuan untuk meraih sukses bukanlah sesuatu yang terlalu sulit atau terlalu mudah untuk dilakukan siswa. Hal ini dapat terlihat dengan diberikannya poin kemajuan individu, siswa akan tau mereka lebih baik dari pertemuan sebelumnya atau tidak.

Dengan demikian penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada siswa di SMP Negeri 14 Yogyakarta khususnya kelas VII A, dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 14 Yogyakarta mengenai pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa memiliki keterbatasan. Keterbatasan dalam penelitian ini pada waktu yang diberikan oleh pihak sekolah sehingga peneliti membatasi penelitian ini pada materi himpunan.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan bahwa sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:
  - a) Guru mengelompokkan siswa menjadi 8 kelompok menurut prosedur STAD, tujuh kelompok beranggotakan 4 orang siswa dan satu kelompok beranggotakan 5 orang siswa. ( lampiran 5.14 )
  - b) Guru menyampaikan presentasi kelas dengan memberikan materi pelajaran secara singkat.
  - c) Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan LKS.
  - d) Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok mereka di papan tulis.
  - e) Guru bersama siswa melakukan pembahasan alternatif jawaban yang digunakan siswa dalam menjawab pertanyaan.
  - f) Guru dan siswa menyimpulkan masalah yang telah siswa diskusikan dalam kelompoknya maupun hasil dari presentasi kelas.
  - g) Dilaksanakan kuis sebanyak 4 kali, kuis dikerjakan secara individu.

- h) Menentukan poin kemajuan individu dengan membandingkan skor kuis baru yang diperoleh dengan skor kuis pada pertemuan sebelumnya.
- i) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok-kelompok yang berprestasi.
2. Pemahaman konsep matematika siswa kelas VII A di SMP Negeri 14 Yogyakarta mengalami peningkatan setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Hal ini ditandai dengan nilai rata-rata siswa kelas VII A meningkat dari tes kemampuan awal sebesar 50,67 ke siklus I sebesar 71,76 dan siklus II sebesar 75,56. Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa juga terlihat dari peningkatan rata-rata persentase setiap indikator pemahaman konsep matematika dari siklus I ke siklus II yaitu sebagai berikut :
- a) Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), terjadi peningkatan sebesar 2,58%.
  - b) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep, ada peningkatan sebesar 4,68%.
  - c) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, terjadi peningkatan sebesar 8,98%.
  - d) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, terjadi peningkatan sebesar 3,61%.

- e) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, terjadi peningkatan sebesar 3,77%.
- f) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, terjadi peningkatan sebesar 1,47%.
- g) Menyatakan ulang sebuah konsep, pada siklus I sudah masuk dalam kategori tinggi.

Selain itu dapat diketahui pula bahwa ketuntasan belajar siswa telah memenuhi batas kriteria kelulusan minimal. Ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 72,73% dan pada siklus II meningkat menjadi 87,5%.

3. Berdasarkan hasil wawancara siswa menyukai pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Sebagian besar siswa berpendapat bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menjadikan mereka lebih mudah dalam memahami materi pelajaran yang sedang dibahas. Pelajaran tidak membosankan dan tidak membuat mereka ngantuk karena siswa dituntut untuk lebih aktif dalam diskusi maupun dalam persentasi hasil diskusi.
4. Berdasarkan data hasil angket respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD), diperoleh persentase respons siswa sebesar 83,98% (kriteria sangat baik). Berikut persentase respons siswa pada tiap aspeknya:
  - a. respons siswa terhadap belajar kelompok sebesar 85,94%.

- b. respons siswa terhadap presentasi hasil diskusi sebesar 85,67%.
- c. respons siswa terhadap kuis dan penghargaan kelompok 83,94%.
- d. respons siswa dalam membangun pemahaman 76,57%.
- e. respons siswa terhadap interaksi dalam kegiatan belajar mengajar 86,46%

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan pembahasan, selama pelaksanaaan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Achievement Divisions* (STAD) yang telah dilakukan, peneliti memberikan masukan atau saran yang perlu dipertimbangkan oleh berbagai pihak berkaitan dengan penerapan model pembelajaran STAD sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 14 Yogyakarta, yaitu:

- 1. Kepada pihak sekolah, diharapkan agar metode belajar ini dapat menjadi metode alternatif yang digunakan di SMP Negeri 14 Yogyakarta dan dapat dilaksanakan secara bergantian dengan model pembelajaran yang lain. Karena penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Achievement Divisions* (STAD) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.
- 2. Kepada peneliti lain dapat melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan model pembelajaran STAD dengan mencakup aspek selain pemahaman konsep dan mengaplikasikannya pada materi pembelajaran yang berbeda atau pada mata pelajaran selain matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (Tanpa tahun). *Pengertian Belajar dan Perubahan Perilaku dalam Belajar.*<http://www.scribd.com/doc/6439508/Pengertian-Belajar>  
Lintang?autodown=pdf Diakses pada tanggal 3 Juni 2009
- Anas Sudijono (1996). *Pengantar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes.* Jogjakarta: Mitra Cendekia Press.
- Widyantini. (2006). *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kooperatif.*[http://p4tkmatematika.org/downloads/ppp/PPP\\_Pembelajaran\\_Kooperatif.pdf](http://p4tkmatematika.org/downloads/ppp/PPP_Pembelajaran_Kooperatif.pdf). Diakses pada tanggal 24 Februari 2009
- Erman Suherman. (2003). *Strategi Pengajaran Matematika Kontemporer.* Bandung: JICA
- Herman Hudojo. (2003). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika.* Malang: Universitas Negeri Malang
- I Made Suriant. (Tanpa tahun). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Type STAD dengan Media VCD untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IX B SMP Negeri 1 Banjarangkan tahun 2008/2009.* <http://disdikklungkung.net/content/view/73/46/>. Diakses pada tanggal 24 Februari 2009
- Kunandar (2008). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru.* Jakarta : Raja Grasindo Persada
- Miftahul Jannah. (2007). *Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Smp Negeri 2 Tanjung Brebes Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme) Pada Sub Materi Pokok Bahasan Persegi panjang Dan Persegi Tahun Pelajaran 2006/2007.* <http://digilib.unnes.ac.id/gsdl/collect/skripsi/index/assoc/HASH01aa/9f9eeb17.dir/doc.pdf>. Diakses pada tanggal 1 Juni 2010
- Nana Sudjana. (2002). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung : Remaja Rodaskarya
- Nurul karimah. (2009). *Kesalahan Konsep Penyebab kegagalan Pembelajaran Matematika.*[http://www.republika.co.id/koran/35/30868/Kesalahan\\_Konsep\\_Penyebab\\_Kegagalan\\_Pembelajaran\\_Matematika](http://www.republika.co.id/koran/35/30868/Kesalahan_Konsep_Penyebab_Kegagalan_Pembelajaran_Matematika). Diakses pada tanggal 1 Maret 2009

- Oemar Hamalik. (2005). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Riduwan dan Akdon. (2007). *RUMUS dan DATA dalam APLIKASI STATISTIKA untuk Penelitian : [Administrasi Pendidikan-Bisnis-Pemerintahan-Sosial-Kebijakan-Ekonomi-Hukum-Manajemen-Kesehatan]*. Bandung : Alfabeta.
- Robert E. Slavin. (2008). *COOPERATIVE LEARNING Teori Riset dan Praktik*. (terjemahan). Bandung: Nusa Media. Buku asli diterbitkan (London : Allymand Bacon, 2005).
- Rochiati Wiriaatmadja. (2009). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Slameto. (1995). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suharsimi Arikunto. (1986). *Pengelolaan Kelas dan Siswa Sebuah Pendekatan Evaluatif*. Jakarta : Rajawali
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, & Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sujono. (1988). *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah*. Jakarta : Depdiknas
- Syaiful Sagala. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Banduang : Alfabeta
- Winkel. (2004). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Nama Sekolah</b>	: SMP Negeri 14 Yogyakarta
<b>Mata Pelajaran</b>	: Matematika
<b>Kelas/Smester</b>	: VII A/ Genap
<b>Standar Kompetensi</b>	: Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.
<b>Kompetensi Dasar</b>	: Memahami konsep himpunan bagian.
<b>Indikator</b>	: 1. Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan  2. Menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 40 menit

### **A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Siswa dapat menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan.
2. Siswa dapat menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan

### **B. MATERI PELAJARAN**

Materi Pokok	: Himpunan
Sub Materi Pokok	: Himpunan Bagian

### **C. ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

- a. Alat : lembar kerja siswa (LKS)
- b. Sumber belajar :  
  
M. Cholik A dan Sugijono. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.  
  
Sukino dan Wilson Simangunsong. 2007. *Matematika SMP Jilid I Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

Tatag Yuli Eko Siswono dan Netti Lastiningsih. 2007. *Matematika SMP dan MTs untuk KelasVII*. Jakarta : Erlangga.

#### D. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran dilaksanakan dengan metode diskusi melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Times Achievement Division*)

#### E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	Langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
1.	<p><b>Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan dan guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari yaitu tentang himpunan bagian.</li> <li>b. Guru menginformasikan dan menjelaskan model pembelajaran STAD yang akan digunakan dalam pertemuan ini.</li> <li>c. Guru melakukan apersepsi tentang himpunan semesta dan himpunan kosong.</li> <li>d. Guru memotivasi siswa untuk turut berperan aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.</li> </ul>	10 menit
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4–5 siswa. Kemudian siswa menempatkan diri pada kelompok masing-masing</li> <li>b. Dalam persentasi kelas guru menyampaikan materi tentang himpunan bagian dengan jelas dan singkat.</li> <li>c. Guru membagikan LKS I pada siswa, dan menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS secara berkelompok.</li> <li>d. Siswa berdiskusi dalam kelompok masing-masing untuk menyelesaikan LKS I.</li> <li>e. Guru memonitor serta menilai aktivitas siswa dalam kelompok masing-masing dan memberi kesempatan siswa</li> </ul>	<p>15 menit</p> <p>20 menit</p>

	<p>untuk bertanya.</p> <p>f. Setelah selesai diskusi, guru menyebutkan secara acak nama kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>g. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>h. Guru memberikan kuis I (terlampir).</p>	15 menit 15 menit
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>a. Guru menguatkan kembali kesimpulan yang telah diperoleh dalam diskusi kelompok.</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu tentang irisan dan gabungan suatu himpunan.</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	5 menit

## F. PENILAIAN

Teknik : Tes ( terlampir )

Bentuk Instrumen : Soal uraian ( Kuis I )

Contoh instrumen :

- Untuk  $P = \{ 2, 4, 6, 8 \}$

Tentukan banyaknya himpunan bagian P yang mempunyai 2 dan 3 anggota ? kemudian sebutkan dengan mendaftar anggota-anggotanya ?

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

<b>Nama Sekolah</b>	: SMP Negeri 14 Yogyakarta
<b>Mata Pelajaran</b>	: Matematika
<b>Kelas/Smester</b>	: VII A/ Genap
<b>Standar Kompetensi</b>	: Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.
<b>Kompetensi Dasar</b>	: Melakukan operasi irisan, gabungan, selisih dan komplemen pada himpunan.
<b>Indikator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>:1. Menjelaskan pengertian irisan dan gabungan himpunan.</li> <li>2. Menentukan irisan dan gabungan himpunan</li> </ul>
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 40 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian irisan dan gabungan himpunan.
2. Siswa dapat menentukan irisan dan gabungan himpunan

**B. MATERI PELAJARAN**

Materi Pokok	: Himpunan
Sub Materi Pokok	: Irisan dan Gabungan Himpunan

**C. ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

- a. Alat : Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- b. Sumber belajar :
  - M. Cholik A dan Sugijono. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.
  - Sukino dan Wilson Simangunsong. 2007. *Matematika SMP Jilid I Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

Tatag Yuli Eko Siswono dan Netti Lastiningsih. 2007. *Matematika SMP dan MTs untuk Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

#### **D. METODE PEMBELAJARAN**

Pembelajaran dilaksanakan dengan metode diskusi melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Times Achievement Division*)

#### **E. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

NO	Langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
1.	<p><b>Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan dan guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari yaitu tentang irisan dan gabungan suatu himpunan.</li> <li>b. Guru menginformasikan pembelajaran yang akan digunakan dalam pertemuan ini seperti pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>c. Guru melakukan apersepsi tentang himpunan bagian.</li> <li>d. Guru memberikan penghargaan kelompok berdasarkan hasil pada pertemuan sebelumnya, dengan menggunakan cara-cara tertentu.</li> <li>e. Guru memotivasi siswa untuk turut berperan aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.</li> </ul>	10 menit
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menempatkan siswa pada kelompok-kelompok yang anggotanya sama seperti pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>b. Dalam persentasi kelas guru menyampaikan materi tentang irisan dan gabungan suatu himpunan dengan jelas dan singkat.</li> <li>c. Guru membagikan LKS II pada siswa, dan menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS secara berkelompok.</li> <li>d. Siswa berdiskusi dalam kelompok masing-masing untuk</li> </ul>	<p>15 menit</p> <p>20 menit</p>

	<p>menyelesaikan LKS II.</p> <p>e. Guru memonitor serta menilai aktivitas siswa dalam kelompok masing-masing dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya.</p> <p>f. Setelah selesai diskusi, guru menyebutkan secara acak nama kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>g. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>h. Guru memberikan kuis II (terlampir).</p>	15 menit
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>a. Guru menguatkan kembali kesimpulan yang telah diperoleh dalam diskusi kelompok.</p> <p>b. Guru mengingatkan kepada siswa bahwa akan dilaksanakan ulangan harian pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	5 menit

## F. PENILAIAN

Teknik : Tes ( terlampir)

Bentuk Instrumen : Soal uraian ( Kuis II )

Contoh instrumen :

Diketahui : A = pembentuk kata “ FISIKA “

B = pembentuk kata “ KIMIA “

- a. Nyatakan  $A \cap B$  dengan mendaftar anggota-anggotanya ? Buat diangram Vennnya kemudian asirlah ?
- b. Nyatakan  $A \cup B$  dengan mendaftar anggota-anggotanya ? Buat diangram Vennnya kemudian asirlah ?

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Nama Sekolah</b>	: SMP Negeri 14 Yogyakarta
<b>Mata Pelajaran</b>	: Matematika
<b>Kelas/Smester</b>	: VII A/ Genap
<b>Standar Kompetensi</b>	: Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.
<b>Kompetensi Dasar</b>	: Melakukan operasi irisan, gabungan, selisih dan komplemen pada himpunan.
<b>Indikator</b>	: Menjelaskan selisih suatu himpunan dari himpunan lainnya.
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 40 menit

### **A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Siswa dapat menjelaskan selisih suatu himpunan dari himpunan lainnya.

### **B. MATERI PELAJARAN**

Materi Pokok	: Himpunan
Sub Materi Pokok	: Selisih himpunan

### **C. ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

a. Alat : Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

b. Sumber belajar :

M. Cholik A dan Sugijono. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

Sukino dan Wilson Simangunsong. 2007. *Matematika SMP Jilid I Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

Tatag Yuli Eko Siswono dan Netti Lastiningsih. 2007. *Matematika SMP dan MTs untuk KelasVII*. Jakarta : Erlangga.

## D. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran dilaksanakan dengan metode diskusi melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Times Achievement Division*)

## E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	Langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
1.	<p><b>Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan dan guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari yaitu tentang kurang (difference) suatu himpunan.</li> <li>b. Guru menginformasikan pembelajaran yang akan digunakan dalam pertemuan ini seperti pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>c. Guru memberikan penghargaan kelompok berdasarkan hasil pada pertemuan sebelumnya, dengan menggunakan cara-cara tertentu</li> <li>d. Guru memotivasi siswa untuk turut berperan aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.</li> </ul>	10 menit
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menempatkan siswa pada kelompok-kelompok yang anggotanya sama seperti pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>b. Dalam persentasi kelas guru menyampaikan materi tentang kurang (difference) suatu himpunan dengan jelas dan singkat.</li> <li>c. Guru membagikan LKS III pada siswa, dan menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS secara berkelompok.</li> <li>d. Siswa berdiskusi dalam kelompok masing-masing untuk menyelesaikan LKS III.</li> <li>e. Guru memonitor serta menilai aktivitas siswa dalam kelompok masing-masing dan memberi kesempatan siswa</li> </ul>	15 menit 20 menit

	<p>untuk bertanya.</p> <p>f. Setelah selesai diskusi, guru menyebutkan secara acak nama kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>g. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>h. Guru memberikan kuis III ( terlampir ).</p>	15 menit
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>c. Guru menguatkan kembali kesimpulan yang telah diperoleh dalam diskusi kelompok.</p> <p>d. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu tentang komplemen suatu himpunan.</p> <p>e. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	5 menit

## F. PENILAIAN

Teknik : Tes ( terlampir )

Bentuk Instrumen : Soal uraian ( Kuis III)

Contoh instrumen :

$$\text{Diketahui } S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, \dots, 10 \}$$

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

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

Dari himpunan-himpunan di atas gambarkan himpunan-himpunan tersebut dalam diagram Venn,kemudian tentukan :

- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| a. $A - B$ | c. $S - A$            |
| b. $B - A$ | d. $S - ( B \cup A )$ |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

<b>Nama Sekolah</b>	: SMP Negeri 14 Yogyakarta
<b>Mata Pelajaran</b>	: Matematika
<b>Kelas/Smester</b>	: VII A/ Genap
<b>Standar Kompetensi</b>	: Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.
<b>Kompetensi Dasar</b>	: Melakukan operasi irisan, gabungan, selisih dan komplemen pada himpunan.
<b>Indikator</b>	: Menjelaskan komplemen dari suatu himpunan
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 40 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Siswa dapat menjelaskan komplemen dari suatu himpunan

**B. MATERI PELAJARAN**

Materi Pokok : Himpunan

Sub Materi Pokok : Komplemen dari suatu himpunan

**C. ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

a. Alat : papan tulis, board maker, kapur tulis, lembar kerja siswa(LKS)

b. Sumber belajar :

M. Cholik A dan Sugijono. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

Sukino dan Wilson Simangunsong. 2007. *Matematika SMP Jilid I Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

Tatag Yuli Eko Siswono dan Netti Lastiningsih. 2007. *Matematika SMP dan MTs untuk KelasVII*. Jakarta : Erlangga.

## D. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran dilaksanakan dengan metode diskusi melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Times Achievement Division*)

## E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	Langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
1.	<p><b>Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan dan guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari yaitu tentang komplemen dari suatu himpunan.</li> <li>b. Guru menginformasikan pembelajaran yang akan digunakan dalam pertemuan ini seperti pada pertemuan sebelumnya</li> <li>c. Guru melakukan apersepsi tentang irisan dan gabungan suatu himpunan.</li> <li>d. Guru memberikan penghargaan kelompok berdasarkan hasil pada pertemuan sebelumnya, dengan menggunakan cara-cara tertentu</li> <li>e. Guru memotivasi siswa untuk turut berperan aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.</li> </ul>	10 menit
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menempatkan siswa pada kelompok-kelompok yang anggotanya sama seperti pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>b. Dalam persentasi kelas guru menyampaikan materi tentang singkat komplemen dari suatu himpunan dengan jelas dan</li> <li>c. Guru membagikan LKS IV pada siswa, dan menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS secara berkelompok.</li> <li>d. Siswa berdiskusi dalam kelompok masing-masing untuk menyelesaikan LKS IV.</li> </ul>	15 menit 20 menit

	<p>e. Guru memonitor serta menilai aktivitas siswa dalam kelompok masing-masing dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya.</p> <p>f. Setelah selesai diskusi, guru menyebutkan secara acak nama kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>g. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>h. Guru memberikan kuis IV (terlampir).</p>	15 menit
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>a. Guru menguatkan kembali kesimpulan yang telah diperoleh dalam diskusi kelompok.</p> <p>b. Guru mengingatkan kepada siswa bahwa akan dilaksanakan ulangan harian pada pertemuan selanjutnya</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	5 menit

## F. PENILAIAN

Teknik : Tes ( terlampir )

Bentuk Instrumen : Soal uraian

Contoh instrumen :

Diberikan himpunan semesta S dan himpunan D sebagai berikut :

$$S = \{3, 4, 7, 10, 12, 15, 18\}$$

$$D = \{x \mid x \text{ habis dibagi } 4, x \in S\}$$

a. Tunjukkan semua anggota dari D dan  $D^c$  ?

b. Tunjukkan himpunan S dan D pada diagram Venn?

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Nama Sekolah</b>	: SMP Negeri 14 Yogyakarta
<b>Mata Pelajaran</b>	: Matematika
<b>Kelas/Smester</b>	: VII A/ Genap
<b>Standar Kompetensi</b>	: Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.
<b>Kompetensi Dasar</b>	<p>:1. Memahami konsep himpunan bagian.</p> <p>2. Melakukan operasi irisan, gabungan, selisih dan komplemen pada himpunan.</p>
<b>Indikator</b>	<p>:1. Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan</p> <p>2. Menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan</p> <p>3. Menjelaskan pengertian irisan dan gabungan himpunan.</p> <p>4. Menentukan irisan dan gabungan himpunan</p>
<b>Alokasi Waktu</b>	: 1 x 40 menit

### **A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Siswa dapat menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan.
2. Siswa dapat menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan
3. Siswa dapat menjelaskan pengertian irisan dan gabungan himpunan.
4. Siswa dapat menentukan irisan dan gabungan himpunan

### **B. MATERI PELAJARAN**

- |                  |   |
|------------------|---|
| Materi Pokok     | : Himpunan                                      |
| Sub Materi Pokok | : Himpunan Bagian, Irisan dan Gabungan Himpunan |

### C. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

a. Alat : Soal Tes

b. Sumber belajar :

M. Cholik A dan Sugijono. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

Sukino dan Wilson Simangunsong. 2007. *Matematika SMP Jilid I Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

Tatag Yuli Eko Siswono dan Netti Lastiningsih. 2007. *Matematika SMP dan MTs untuk KelasVII*. Jakarta : Erlangga.

### D. METODE PEMBELAJARAN

Tes

### E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	Langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
1.	<p><b>Kegiatan Awal</b></p> <p>a. Guru membuka kegiatan belajar mengajar dengan salam dan doa.</p> <p>b. Guru menjelaskan tujuan kegiatan dan target yang ingin dicapai</p> <p>c. Guru memberi motivasi siswa agar mengerjakan secara individu</p>	5 menit
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Guru mengecek kesiapan siswa</p> <p>b. Guru membagikan soal tes kepada siswa</p> <p>c. Guru menyampaikan alokasi waktu untuk menyelesaikan soal tes.</p> <p>d. Guru memberikan penjelasan apabila ada siswa yang kurang jelas tentang soal tes.</p> <p>e. Guru mengawasi pada saat tes, agar siswa menyelesaikan</p>	30 menit

	soal secara individu	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa mengumpulkan jawaban tes.</li> <li>b. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu tentang selisih himpunan.</li> <li>c. Guru menutup pelajaran dengan salam.</li> </ul>	5 menit

## F. PENILAIAN

Teknik : Tes ( terlampir )

Bentuk Instrumen : Soal uraian

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

<b>Nama Sekolah</b>	: SMP Negeri 14 Yogyakarta
<b>Mata Pelajaran</b>	: Matematika
<b>Kelas/Smester</b>	: VII A/ Genap
<b>Standar Kompetensi</b>	: Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.
<b>Kompetensi Dasar</b>	: Melakukan operasi irisan, gabungan, selisih dan komplemen pada himpunan.
<b>Indikator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>:1. Menjelaskan selisih suatu himpunan dari himpunan lainnya.</li> <li>2. Menjelaskan komplemen dari suatu himpunan</li> </ul>
<b>Alokasi Waktu</b>	: 1 x 40 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Siswa dapat menjelaskan selisih suatu himpunan dari himpunan lainnya.
2. Siswa dapat menjelaskan komplemen dari suatu himpunan

**B. MATERI PELAJARAN**

Materi Pokok : Himpunan

Sub Materi Pokok : selisih himpunan dan komplemen dari suatu himpunan

**C. ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

a. Alat : Soal Tes

b. Sumber belajar :

M. Cholik A dan Sugijono. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

Sukino dan Wilson Simangunsong. 2007. *Matematika SMP Jilid I Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.

Tatag Yuli Eko Siswono dan Netti Lastiningsih. 2007. *Matematika SMP dan MTs untuk KelasVII*. Jakarta : Erlangga.

#### **D. METODE PEMBELAJARAN**

Tes

#### **E. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

NO	Langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
1.	<p><b>Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membuka kegiatan belajar mengajar dengan salam dan doa.</li> <li>b. Guru menjelaskan tujuan kegiatan dan target yang ingin dicapai</li> <li>c. Guru memberi motivasi siswa agar mengerjakan secara individu</li> </ul>	5 menit
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru mengecek kesiapan siswa</li> <li>b. Guru membagikan soal tes kepada siswa</li> <li>c. Guru menyampaikan alokasi waktu untuk menyelesaikan soal tes.</li> <li>d. Guru memberikan penjelasan apabila ada siswa yang kurang jelas tentang soal tes.</li> <li>e. Guru mengawasi pada saat tes, agar siswa menyelesaikan soal secara individu</li> </ul>	30 menit
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa mengumpulkan jawaban tes.</li> <li>b. Guru menutup pelajaran dengan salam.</li> </ul>	5 menit

#### **F. PENILAIAN**

Teknik : Tes ( terlampir )

Bentuk Instrumen : Soal uraian

## Lembar Kegiatan Siswa (LKS) I

---



---

**Petunjuk:**

1. LKS ini berfungsi untuk membantu kalian agar dapat lebih memahami konsep himpunan. Jadi kerjakan LKS **dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.**
2. Tunjukkan kemampuan kalian sebaik mungkin karena hasil jawaban kalian akan dinilai.
3. Kalian dapat mendiskusikan dengan kelompok masing-masing untuk mengerjakan kegiatan I sedangkan kegiatan II (kuis) dikerjakan sendiri.
4. Setelah selesai mengerjakan LKS ini, kumpulkan hasil pekerjaan kalian kepada guru.

### Kegiatan I

1. Diketahui     $A = \{\text{Nama 2 hari pertama yang diawali hari Senin}\}$

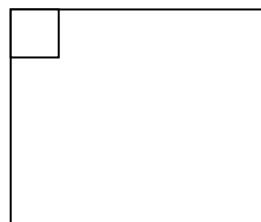
$B = \{\text{Nama hari yang berawalan huruf S}\}$

Anggota A = {.....}

Anggota B = {.....,.....}

Apakah setiap anggota A juga merupakan anggota B ?

Coba gambarkan himpunan A dan B dalam diagram Venn di bawah ini !!



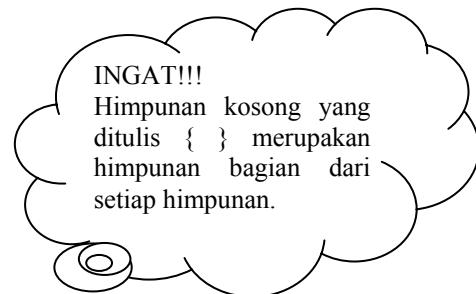
Himpunan bagian dinotasikan “ $\subset$ ”

Dari kegiatan di atas dapat disimpulkan :

*A merupakan himpunan bagian dari B jika .....*

2. Dari soal No. 1, isilah titik-titik di bawah ini dengan menuliskan  $\subset$  atau  $\not\subset$

{ Senin }	... A	{ Senin }	... B
{ Selasa }	... A	{ Selasa }	... B
{ Senin, Selasa }	... A	{ Sabtu }	... B
{ }	... A	{ Senin, Selasa }	... B



{ }	... B
{ Senin, Sabtu }	... B
{ Selasa, Sabtu }	... B
{ Senin, Selasa, Sabtu }	... B
{ }	... B

Ada berapa himpunan bagian dari A? Tuliskan!

Jawab :

Ada berapa himpunan bagian dari B? Tuliskan!

Jawab :

3. Untuk menentukan banyaknya himpunan bagian lengkapi tabel berikut ini.

No.	Himpunan A (i)	N(A) (ii)	Himpunan bagian A (iii)	Banyaknya himpunan bagian A (iv)	Hubungan kolom (ii) dengan (iv)
1.	{ }	0	{ }	1	$2^0$
2.	{ a }	...	{ }, {a}	...	...
3.	{ a, b }	2	.....	4	...
4.	{ a, b, c }	...	.....	...	...
5.	{ a, b, c, d }	...	{ }, {a}, {b}, {c}, {a, b}, {a, c}, ...	16	$2^4$
		n			$2^n$

No.	Himpunan A (i)	jumlah himpunan bagian yang banyak anggotanya (ii)					segitiga pascal (iv)
		0	1	2	3	4	
1.	{ }	1					
2.	{ a }	1	1				
3.	{ a, b }	1	2	1			
4.	{ a, b, c }						
5.	{ a, b, c, d }						

Jadi dapat disimpulkan bahwa banyaknya himpunan bagian dari suatu himpunan dengan banyak anggota n adalah...

4. Diketahui  $A = \{ \text{Januari}, \text{Februari}, \text{Maret} \}$
- Ada berapa himpunan bagian dari A? tuliskan dengan mendaftarkan anggotanya ?
  - Tentukan banyaknya himpunan bagian A yang banyak anggotanya 2 dan 3?

Diketahui :

Ditanya :

Jawab:

**Kegiatan II****kuis**

- Untuk  $P = \{ 2, 4, 6, 8 \}$

Tentukan banyaknya himpunan bagian P yang mempunyai 2 dan 3 anggota ?  
kemudian sebutkan dengan mendaftar anggota-anggotanya ?

Diketahui :

Ditanya :

Jawab:

## Lembar Kegiatan Siswa (LKS) II

---



---

**Petunjuk:**

5. LKS ini berfungsi untuk membantu kalian agar dapat lebih memahami konsep himpunan. Jadi kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.
6. Tunjukkan kemampuan kalian sebaik mungkin karena hasil jawaban kalian akan dinilai.
7. Kalian dapat mendiskusikan dengan kelompok masing-masing untuk mengerjakan kegiatan I sedangkan kegiatan II (kuis) dikerjakan sendiri.
8. Setelah selesai mengerjakan LKS ini, kumpulkan hasil pekerjaan kalian kepada guru.

### Kegiatan I

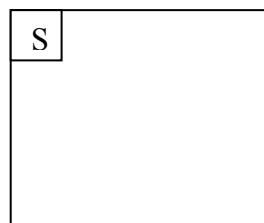
4. Diketahui    A = Himpunan bilangan ganjil dari 5 sampai 15

                    B = Himpunan bilangan prima dari 5 sampai 20

Anggota A = {....,...,...,...,...,...}

Anggota B = {....,...,...,...,...,...}

Coba gambarkan himpunan A dan B dalam diagram Venn di bawah ini !!



Adakah anggotanya merupakan anggota persekutuan A dan B yang

merupakan anggota A sekaligus merupakan anggota himpunan B?sebutkan?

Catatan !!!

Persekutuan A dan B disebut irisan himpunan  
A dan B dan dinotasikan  $A \cap B$

Dari kegiatan di atas dapat disimpulkan :

***Irisan himpunan A dan B adalah suatu himpunan yang anggotanya.....***

2. Diketahui  $A = \{\text{Bilangan asli kurang dari } 7\}$

$B = \{\text{Empat bilangan prima yang pertama}\}$

Anggota A = {.....,.....,.....,.....,.....,.....}

Anggota B = {.....,.....,.....,.....}

Tentukan himpunan baru yang anggotanya terdiri dari anggota kedua himpunan tersebut ! {.....,.....,.....,.....,.....,.....}

Catatan !!!

Himpunan baru yang anggotanya terdiri dari anggota kedua himpunan tersebut disebut gabungan himpunan A dan B dan dinotasikan  $A \cup B$

3. Diketahui :

$A = \{\text{pembentuk kata "MATEMATIKA"}\}$

$B = \{\text{pembentuk kata "BIOLOGI"}\}$

$C = \{\text{pembentuk kata "FISIKA"}\}$

### **Irisan Himpunan**

a. Tentukan  $A \cap B$  dan  $B \cap A$

**Jawab**

$A = \dots$

$B = \dots$

$A \cap B = \dots$

$B \cap A = \dots$

Jadi dapat disimpulkan :

$A \cap B = B \cap A$

(berlaku hukum komutatif)

b. Tentukan  $(A \cap B) \cap C$  dan  $A \cap (B \cap C)$

**Jawab**

$$A = \dots$$

Jadi dapat disimpulkan :

$$B = \dots$$

$$(A \cap B) \cap C \dots A \cap (B \cap C)$$

$$C = \dots$$

( berlaku hukum asosiatif )

$$A \cap B = \dots$$

$$(A \cap B) \cap C = \dots$$

$$B \cap C = \dots$$

$$A \cap (B \cap C) = \dots$$

**Gabungan Himpunan**

c. Tentukan  $A \cup B$  dan  $B \cup A$

**Jawab**

$$A = \dots$$

Jadi dapat disimpulkan :

$$B = \dots$$

$$A \cup B \dots B \cup A$$

$$A \cup B = \dots$$

( berlaku hukum komutatif )

$$B \cup A = \dots$$

d. Tentukan  $(A \cup B) \cup C$  dan  $A \cup (B \cup C)$

**Jawab**

$$A = \dots$$

Jadi dapat disimpulkan :

$$B = \dots$$

$$(A \cup B) \cup C \dots A \cup (B \cup C)$$

$$C = \dots$$

( berlaku hukum asosiatif )

$$A \cup B = \dots$$

$$(A \cup B) \cup C = \dots$$

$$B \cup C = \dots$$

$$A \cup (B \cup C) = \dots$$

**Kegiatan II****kuis**

Diketahui :

A = pembentuk kata “ FISIKA “

B = pembentuk kata “ KIMIA“

- a. Nyatakan  $A \cap B$  dengan mendaftar anggota-anggotanya ?Buat diangram Vennnya kemudian asirlah ?
- b. Nyatakan  $A \cup B$  dengan mendaftar anggota-anggotanya ?Buat diangram Vennnya kemudian asirlah ?

Diketahui :

Ditanya :

Jawab:

## Lembar Kegiatan Siswa (LKS) III

---



---

**Petunjuk:**

9. LKS ini berfungsi untuk membantu kalian agar dapat lebih memahami konsep himpunan. Jadi kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.
10. Tunjukkan kemampuan kalian sebaik mungkin karena hasil jawaban kalian akan dinilai.
11. Kalian dapat mendiskusikan dengan kelompok masing-masing untuk mengerjakan kegiatan I sedangkan kegiatan II (kuis) dikerjakan sendiri.
12. Setelah selesai mengerjakan LKS ini, kumpulkan hasil pekerjaan kalian kepada guru.

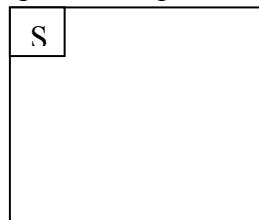
### Kegiatan I

5. Diketahui  $S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, \dots, 10 \}$

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

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

Coba gambarkan himpunan-himpunan tersebut dalam diagram Venn di bawah ini.



Sebutkan anggota himpunan

$$A = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$

$$B = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$

$$\text{Anggota } A \text{ yang tidak menjadi anggota } B = \{ \dots, \dots, \dots \}$$

Catatan !!!

Anggota A yang tidak menjadi anggota B  
disebut selisih himpunan A dan B, ditulis  $A - B$

Dari kegiatan di atas dapat disimpulkan :

***Selisih himpunan A dan B atau A-B adalah.....***

6. Diketahui :  $A = \{ a, b, c, d, e, f \}$   
 $B = \{ c, f, g, h, i, j \}$

Tentuanlah :

- a.  $A-B$
- b.  $B-A$

Diketahui :

Ditanya :

Jawab:

**Kegiatan II****kuis**

1. Diketahui  $S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, \dots, 10 \}$

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

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

Dari himpunan-himpunan di atas gambarkan himpunan-himpunan tersebut dalam diagram Venn,kemudian tentukan :

f.  $A - B$

c.  $S - A$

g.  $B - A$

d.  $S - ( B \cup A )$

Diketahui :

Ditanya :

Jawab:

## Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IV

---



---

**Petunjuk:**

13. LKS ini berfungsi untuk membantu kalian agar dapat lebih memahami konsep himpunan. Jadi kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.
14. Tunjukkan kemampuan kalian sebaik mungkin karena hasil jawaban kalian akan dinilai.
15. Kalian dapat mendiskusikan dengan kelompok masing-masing untuk mengerjakan kegiatan I sedangkan kegiatan II (kuis) dikerjakan sendiri.
16. Setelah selesai mengerjakan LKS ini, kumpulkan hasil pekerjaan kalian kepada guru.

### Kegiatan I

7. Misalkan :  $S = \text{Nama hari dalam 1 minggu}$

$$A = \{ \text{Senin, Selasa} \}$$

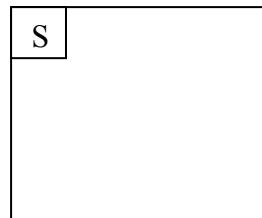
Himpunan nama hari selain yang berada di A adalah.....

Berdasarkan himpunan di atas, dapat dibentuk himpunan baru yang anggotanya adalah semua anggota himpunan S, yang bukan anggota himpunan A.

Himpunan baru itu disebut komplementer himpunan

A terhadap himpunan S, dan ditulis  $A^c$

Coba gambarkan himpunan A dan  $A^c$  dalam diagram Venn di bawah ini.



Dari kegiatan di atas dapat disimpulkan :

*Komplemen himpunan A adalah.....*

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

$$P = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$$

$$Q = \{ 2, 4, 6 \}$$

Nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan mendaftar anggota-anggotanya dan buatlah diagram Venn-nya dengan memberi arsiran !

a.  $P^c = \dots$

b.  $Q^c = \dots$

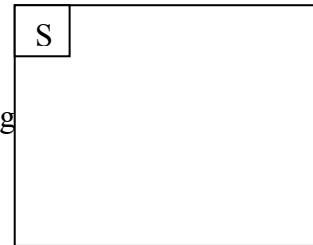
c.  $(P \cap Q)^c$

**Jawab :**

$$(P \cap Q) = \{ \dots, \dots \}$$

Anggota  $(P \cap Q)^c$  adalah semua anggota S yang bukan anggota  $(P \cap Q)$ .

$$\text{Jadi, } (P \cap Q)^c = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$



d.  $P^c \cup Q^c$

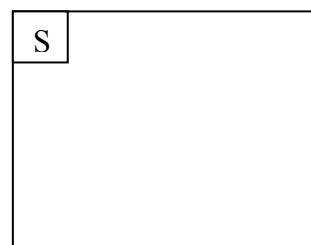
**Jawab :**

$$P^c = \dots$$

$$Q^c = \dots$$

$$P^c \cup Q^c = \dots$$

$$\text{Jadi, } P^c \cup Q^c = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$



Jadi dapat disimpulkan bahwa :

$$(P \cap Q)^c = \dots$$

$$P^c \cup Q^c$$

**Kegiatan II****kuis**

Diberikan himpunan semesta S dan himpunan D sebagai berikut :

$$S = \{3, 4, 7, 10, 12, 15, 18\}$$

$$D = \{x \mid x \text{ habis dibagi } 4, x \in S\}$$

- d. Tunjukkan semua anggota dari D dan  $D^c$  ?
- e. Tunjukkan himpunan S dan D pada diagram Venn?

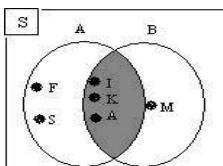
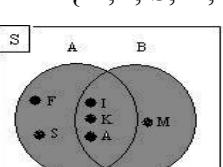
Diketahui :

Ditanya :

Jawab:

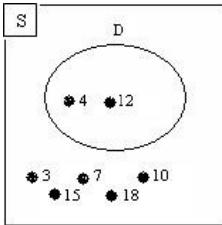
### PEDOMAN PENSEKORAN KUIS

<b>Kuis Ke-</b>	<b>Pembahasan</b>	<b>Skor</b>
1.	<p><b>Diketahui :</b>  <math>P = \{ 2, 4, 6, 8 \}</math></p> <p><b>Ditanya :</b>          banyaknya himpunan bagian P yang mempunyai 2 dan 3 anggota ? kemudian sebutkan dengan mendaftar anggota-anggotanya ?</p> <p><b>Jawab :</b>  <math>P = \{ 2, 4, 6, 8 \}</math>          Himpunan bagian dari P adalah :  <math>\{2, 4\}, \{2, 6\}, \{2, 8\}, \{4, 6\}, \{4, 8\}, \{6, 8\}, \{2, 4, 6\}, \{2, 4, 8\},</math>  <math>\{2, 6, 8\}, \{6, 8, 4\}, \{2, 4, 6, 8\}</math>          yang mempunyai 2 anggota = 6, yaitu :  <math>\{2, 4\}, \{2, 6\}, \{2, 8\}, \{4, 6\}, \{4, 8\}, \{6, 8\}</math>          yang mempunyai 3 anggota = 4, yaitu :  <math>\{2, 4, 6\}, \{2, 4, 8\}, \{2, 6, 8\}, \{6, 8, 4\}</math></p>	2  2  5  8  8
<b>Jumlah Skor : 25</b>		
<b>Nilai : Jumlah Skor × 4</b>		
2.	<p><b>Diketahui :</b>  <math>A = \text{pembentuk kata " FISIKA "}</math>  <math>B = \text{pembentuk kata " KIMIA "}</math></p> <p><b>Ditanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nyatakan <math>A \cap B</math> dengan mendaftar anggota-anggotanya ?            Buat diangram Vennnya kemudian asirlah ?</li> <li>b. Nyatakan <math>A \cup B</math> dengan mendaftar anggota-anggotanya ?            Buat diangram Vennnya kemudian asirlah ?</li> </ul> <p><b>Jawab :</b>  <math>A = \{ F, I, S, K, A \}</math></p>	2  2  3

B = { K, I, M, A }		
a. $A \cap B = \{ F, I, S, K, A \} \cap \{ K, I, M, A \}$	4	
$= \{ I, K, A \}$		
	5	
b. $A \cup B = \{ F, I, S, K, A \} \cup \{ K, I, M, A \}$		
$= \{ F, I, S, K, A, M \}$	4	
	5	

Jumlah Skor : 25

**Nilai : Jumlah Skor  $\times 4$**

	<p>a. <math>A - B = \{ 2, 3 \} - \{ 2, 3, 5, 7 \}</math>  <math>= \{ \ }</math></p> <p>b. <math>B - A = \{ 2, 3, 5, 7 \} - \{ 2, 3 \}</math>  <math>= \{ 5, 7 \}</math></p> <p>c. <math>S - A = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \} - \{ 2, 3 \}</math>  <math>= \{ 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}</math></p> <p>d. <math>(B \cup A) = \{ 2, 3, 5, 7 \} \cup \{ 2, 3 \}</math>  <math>= \{ 2, 3, 5, 7 \}</math></p> <p><math>S - (B \cup A) = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \} - \{ 2, 3, 5, 7 \}</math>  <math>= \{ 1, 4, 6, 8, 9, 10 \}</math></p>	4 4 4 3 4
<b>Jumlah Skor : 25</b>		
<b>Nilai : Jumlah Skor × 4</b>		
4.	<p><b>Diketahui :</b></p> <p><math>S = \{ 3, 4, 7, 10, 12, 15, 18 \}</math></p> <p><math>D = \{ x \mid x \text{ habis dibagi } 4, x \in S \}</math></p> <p><b>Ditanya :</b></p> <p>f. Tunjukkan semua anggota dari D dan <math>D^c</math>?</p> <p>g. Tunjukkan himpunan S dan D pada diagram Venn?</p> <p><b>Jawab :</b></p> <p><math>D = \{ 4, 12 \}</math></p> <p><math>D^c = \{ 3, 7, 10, 15, 18 \}</math></p> 	2 2 5 5 6
<b>Jumlah Skor : 25</b>		
<b>Nilai : Jumlah Skor × 5</b>		

**KISI-KISI SOAL PEMAHAMAN KONSEP**  
**TES TERTULIS SIKLUS I**

No	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Nomor Butir Soal
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	1a
2.	Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	3a
3.	Memberi contoh dan non-contoh dari konsep	2
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	1b
5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	3b
6.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	1c
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	4

## Tes Siklus I

---



---

1. Diberikan himpunan semesta  $S = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots, 15\}$  dan

$$A = \{ x \mid x \text{ kelipatan } 2, x \in S \}$$

$$B = \{ x \mid x \text{ faktor dari } 8, x \in S \}$$

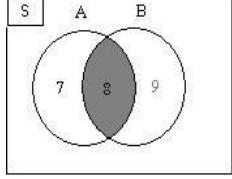
$$C = \{ x \mid x \text{ ganjil}, x \in S \}$$

$$D = \{ 5, 6, 7, 8, 9 \}$$

- a. Tentukan hubungan antara himpunan B terhadap himpunan A dengan mendaftar anggotanya terlebih dahulu? Tentukan apakah  $B \subset A$ ? Jelaskan?
  - b. Nyatakan  $C \cap D$  dengan mendaftar anggotanya kemudian buatlah diagram Venn-nya dan asirlah.?
  - c. Tentukan  $(A \cap B) \cup D$  ?
2. Buatlah 2 contoh himpunan dan 2 contoh yang bukan termasuk himpunan!
3. Diketahui  $A = \{ \text{merah, kuning, hijau} \}$ . Dari himpunan-himpunan berikut:
- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| i. $\{ \}$                       | vi. $\{ \text{biru, kuning, hijau} \}$  |
| ii. $\{ \text{merah, biru} \}$   | vii. $\{ \text{merah, kuning} \}$       |
| iii. $\{ \text{hijau} \}$        | viii. $\{ \text{biru} \}$               |
| iv. $\{ \text{hijau, kuning} \}$ | ix. $\{ \text{merah, kuning, hijau} \}$ |
- a. Tentukan himpunan bagian A dan jelaskan?
  - b. Tentukan yang bukan himpunan bagian dari A dan jelaskan mengapa himpunan tersebut bukan himpunan bagian dari A?
4. Dalam satu kelas terdapat 15 siswa gemar matematika, 17 siswa gemar biologi, 8 siswa gemar kedua-duanya. Berapa banyak siswa dalam kelas tersebut?

### PEDOMAN PENSEKORAN TES SIKLUS I

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui :</p> <p><math>S = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots, 15\}</math></p> <p><math>A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}</math></p> <p><math>B = \{2, 4, 8\}</math></p> <p><math>C = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 15\}</math></p> <p><math>D = \{5, 6, 7, 8, 9\}</math></p> <p>a. <math>A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}</math></p> <p><math>B = \{2, 4, 8\}</math></p> <p>Ya, bahwa <math>B \subset A</math> karena setiap anggota B adalah anggota A.</p> <p>b. <math>C \cap D = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 15\} \cap \{5, 6, 7, 8, 9\}</math></p> $= \{5, 7, 9\}$ <p>diagram Venn-nya :</p> <p>c. <math>A \cap B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\} \cap \{2, 4, 8\}</math></p> $= \{2, 4, 8\}$ <p><math>(A \cap B) \cup D = \{2, 4, 8\} \cup \{5, 6, 7, 8, 9\}</math></p> $= \{2, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$	2 2 2 2 2 5 5 5 3 5
2.	<p>Jika siswa dapat membuat 2 contoh himpunan</p> <p>Jika siswa dapat membuat 2 contoh yang bukan himpunan</p>	6 6
3.	p. Himpunan bagian A i. $\{\}$ ii. $\{\text{hijau}\}$ iii. $\{\text{hijau, kuning}\}$ iv. $\{\text{merah, kuning}\}$	3 3 3 3 5

	<p>v. <math>\{ \text{merah, kuning, hijau} \}</math>          Himpunan tersebut himpunan bagian dari A karena semua anggotanya merupakan anggota A.</p> <p>b. Yang bukan termasuk himpunan bagian dari A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. <math>\{ \text{merah, biru} \}</math></li> <li>ii. <math>\{ \text{biru, kuning, hijau} \}</math></li> <li>iii. <math>\{ \text{biru} \}</math></li> </ul> <p>Himpunan tersebut bukan himpunan bagian dari A karena ada anggotanya yaitu biru yang bukan anggota A.</p>	3 3 3 5
4.	<p>Diketahui :</p> <p>Satu kelas terdapat 15 siswa gemar matematika          17 siswa gemar biologi          8 siswa gemar kedua duanya</p> <p>Misalkan : A = siswa gemar matematika          B = siswa gemar biologi  <math>A \cap B = \text{siswa gemar kedua duanya}</math></p> <p>Maka dapat dibuat diagram Venn sebagai berikut :</p> 	8 5 8
	Jumlah skor	100

**KISI-KISI SOAL PEMAHAMAN KONSEP**  
**TES TERTULIS SIKLUS II**

No	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Nomor Butir Soal
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	2a
2.	Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	1a
3.	Memberi contoh dan non-contoh dari konsep	3
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	2b
5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	1b
6.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	1c
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	4

## Tes Siklus II

---

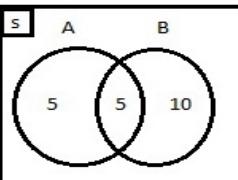


---

1. Diketahui :  $S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 \}$   
 $P = \{ 2, 3, 5, 7 \}$   
 $Q = \{ 1, 2, 4, 8 \}$   
 $R = \{ 5, 7, 8 \}$
- a. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut.
- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| i. $P - Q = P \cap Q^C$ | iii. $(P \cup R)^C = P^C \cap R^C$ |
| ii. $(P \cap Q)^C = R$  | iv. $P - Q = Q^C$                  |
- b. Pilihlah manakah dari himpunan-himpunan berikut yang termasuk komplemen dari himpunan P?
- $\{ 1, 4, 8 \}$   
 ➤  $\{ 1, 4, 8, 9 \}$
- c. Tentukan  $P - (Q \cap R^C)$  ?
2. Diketahui :  $S = \{ x \mid 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat} \}$   
 $A = \{ x \mid x \text{ kelipatan } 2, x \in S \}$   
 $B = \{ x \mid x \text{ kelipatan } 3, x \in S \}$
- Tentukan :
- a. Tentukan A, B,  $A^C$  dan  $B^C$  !
- b. Lukislah diagram Venn untuk S, A, dan B dalam satu diagram.
3. Buatlah sebuah himpunan dan himpunan semestanya, kemudian tentukan komplemen dari himpunan tersebut!
4. Di kelas IA terdapat 34 siswa di mana 10 siswa gemar IPA, 15 siswa gemar matematika, dan 5 siswa gemar keduanya. Tentukan banyaknya siswa yang tidak gemar keduanya?

## PEDOMAN PENSEKORAN TES SIKLUS II

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui : <math>S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 \}</math>  <math>P = \{ 2, 3, 5, 7 \}</math>  <math>Q = \{ 1, 2, 4, 8 \}</math>  <math>R = \{ 5, 7, 8 \}</math></p> <p>d. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut.</p> <p>iii. <math>P - Q = P \cap Q^C</math> ( benar )  iv. <math>(P \cap Q)^C = R</math> ( salah )  v. <math>(P \cup R)^C = P^C \cap R^C</math> ( benar )  vi. <math>P - Q = Q^C</math> ( benar )</p> <p>e. Yang termasuk komplement dari himpunan P adalah :  <math>\{ 1, 4, 8 \}</math></p> <p>f. <math>P - (Q \cap R^C) =</math>  <math>(Q \cap R^C) = \{ 1, 2, 4, 8 \} \cap \{ 1, 2, 3, 4 \}</math>  <math>= \{ 1, 2, 4 \}</math>  <math>P - (Q \cap R^C) = \{ 2, 3, 5, 7 \} - \{ 1, 2, 4 \}</math>  <math>= \{ 3, 5, 7 \}</math></p>	5 5 5 5 6 4 4 4
2.	<p>Diketahui :</p> <p><math>S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}</math>  <math>A = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}</math>  <math>B = \{ 3, 6, 9 \}</math></p> <p>a. <math>A = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}</math>  <math>A^C = \{ 1, 3, 5, 7, 9 \}</math>  <math>B = \{ 3, 6, 9 \}</math>  <math>B^C = \{ 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10 \}</math></p> <p>b. Diagram Venn untuk S, A,dan B</p>	5 5 5 5 5 5
3.	<p>Jika siswa dapat member contoh sebuah himpunan dan himpunan semestanya  Jika siswa dapat mencari komplement dari himpunan tersebut</p>	6 6
4.	Diketahui :	

	<p>Kelas IA terdapat 34 siswa      10 siswa gemar IPA      15 siswa gemar matematika      5 siswa gemar keduanya</p> <p>Misalkan : A = siswa gemar IPA      B = siswa gemar matematika  <math>A \cap B</math> = siswa gemar kedua duanya</p> <p>Maka dapat dibuat diagram Venn sebagai berikut :</p> 	5 2 2 4 5
	Jumlah skor	100

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika dengan  
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**  
**( *Student Teams Achievement Divisions* )**

Nama Pengamat :.....  
 Nama Guru :.....  
 Siklus / Pertemuan :.....  
 Kelas / Jam ke- :.....  
 Hari / Tanggal :.....  
 Pokok Bahasan :.....

NO	Indikator	Hasil Pengamatan		
		Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari.			
	b. Guru menginformasikan dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu STAD.			
	c. Guru memberikan apersepsi.			
	d. Guru memotivasi siswa untuk turut berperan aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.			
	e. Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4 –5 siswa.			
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>A. Persentasi Kelas</b>			
	a. Guru menyampaikan materi			

	dengan jelas dan singkat.			
	b. Guru menjelaskan tugas yang akan dikerjakan secara berkelompok.			
	c. Siswa memperhatikan penjelasan guru.			
	<b>B. Belajar Kelompok</b>			
	a. Siswa aktif mengikuti pembelajaran matematika dalam kelompoknya.			
	b. Siswa saling bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.			
	c. Siswa yang paham menjelaskan pada teman lain pada kelompoknya.			
	d. Bertanya pada guru mengenai kesulitan yang dihadapi atau belum jelas dengan materi yang diajarkan.			
	e. Menjawab pertanyaan yang diberikan guru.			
	f. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok.			
	<b>C. Tes</b>			
	a. Siswa menyelesaikan tes secara individu.			
	<b>D. Penghargaan.</b>			
	a. Guru menggunakan cara-cara tertentu untuk menghargai hasil			

	belajar siswa.			
	b. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang berhasil mencapai kriteria tertentu.			
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>			
	a. Guru menguatkan kesimpulan yang diperoleh siswa dalam diskusi kelompok.			
	b. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.			
	c. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.			
<b>4.</b>	<b>Hambatan-hambatan yang dialami saat pembelajaran matematika.</b>			

**Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan  
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD ( *Student Teams  
Achievement Divisions* )**

<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Butir</b>	<b>Jumlah Butir</b>
1.	Respons siswa terhadap belajar kelompok	1(+), 2(+), 4(-), 6(+), 12(+)	5
2.	Respons siswa terhadap presentasi hasil diskusi	7(-), 14(+), 15 (+)	3
3.	Respons siswa terhadap kuis dan penghargaan kelompok	5 (+), 16 (+)	2
4.	Respons siswa dalam membangun pemahaman	3(+), 11(+), 13(+)	3
5.	Respons siswa terhadap interaksi dalam kegiatan belajar mengajar	8(+), 9(+), 10(+)	3
Jumlah seluruh butir			16

**Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan  
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD ( *Student Teams  
Achievement Divisions* )**

Nama : .....
No. Absen : .....

**Angket ini tidak berpengaruh pada nilai anda.**

Petunjuk :

Berikan tanda “ √ ” pada salah satu kolom yang Anda anggap paling sesuai dengan keadaan anda sebenarnya, dengan cara memilih :

SS : Sangat Setuju.

S : Setuju.

KS : Kurang Setuju.

TS : Tidak Setuju.

STS : Sangat Tidak Setuju.

Tiap pernyataan hanya diperkenankan memilih satu alternatif pilihan dan semua pernyataan jangan ada yang dikosongkan.

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya bersemangat mengikuti pembelajaran matematika dengan metode STAD.					
2.	Belajar dengan metode STAD membuat saya lebih mudah dalam memahami pelajaran.					
3.	Saya mencoba menyelesaikan soal-soal dengan cara saya sendiri.					
4.	Saya tidak menyumbangkan ide / pikiran saat kerja kelompok.					
5.	Dengan adanya penghargaan kelompok saya semakin bersemangat untuk belajar lebih giat.					
6.	Saya menghargai pendapat teman saat diskusi kelompok.					
7.	Saya tidak menyampaikan pendapat saya, saat teman mempersentasikan hasil					

	diskusinya.				
8.	Jika mengalami kesulitan dalam pelajaran, saya lebih suka bertanya pada teman sekelompok.				
9.	Jika kesulitan dalam memahami materi atau penyelesaian soal di LKS dan tidak dapat diselesaikan oleh kelompok maka saya bertanya kepada guru.				
10	Jika sudah paham, saya akan membantu teman lain yang kesulitan memahami materi saat belajar kelompok.				
11.	Saya mempelajari kembali di rumah pelajaran matematika yang sudah dipelajari di sekolah.				
12.	Saya berani mengungkapkan ide atau pendapat saat belajar kelompok				
13.	Saya mempelajari terlebih dahulu di rumah materi pelajaran matematika yang akan dipelajari di sekolah.				
14.	Saya akan menyampaikan pendapat saya, jika ada jawaban yang berbeda saat teman mempersentasikan hasil diskusinya.				
15.	Pengetahuan saya bertambah dengan memperhatikan pendapat teman saat mempresentasikan hasil diskusinya.				
16.	Dengan adanya kuis setiap akhir pembelajaran, mendorong saya berusaha mendapatkan skor lebih baik dari kuis-kuis sebelumnya.				

**Kritik dan Saran :**

**PEDOMAN WAWANCARA GURU**

1. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?
2. Menurut Bapak/Ibu, bagaimana tanggapan siswa selama pembelajaran?
3. Menurut bapak/Ibu bagaimana mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa?
4. Kendala apa saja yang dihadapi saat melaksanakan pembelajaran?
5. Bagaimana langkah-langkah untuk mengatasi kendala itu?
6. Apa saran Bapak/Ibu untuk pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?

**PEDOMAN WAWANCARA SISWA**

1. Bagaimana pendapatmu tentang pelajaran matematika? apakah matematika merupakan pelajaran yang sulit?
2. Kesulitan apa yang sering adik hadapi saat belajar matematika?
3. Apakah adik mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika?
4. Faktor apa yang menyebabkan adik mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika?
5. Apakah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD ini membantu adik menjadi lebih mudah dalam memahami konsep matematika?
6. Bagaiman – kesan adik setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran STAD?

### Hasil Nilai Tes Siklus I

Kel.	Nama Siswa	Nomor Soal							Jumlah
		1a	1b	1c	2	3a	3b	4	
A	Apendedika Nugrahayuningtyas	15	10	8	12	20	14	21	100
	Nursella Manggalani SP	15	10	2	8	20	14	8	77
	Adhi Wiratomo	10	8	3	8	15	9	21	74
	Putra Rizki Ramadhan	10	8	3	3	5	3	5	37
	Mahardhika Galih Aryaguna	10	8	2	3	5	3	3	34
B	Wiwit Septiyawati	15	8	8	12	15	10	21	89
	Adhiesta Aldo Prayuda	15	7	8	3	10	10	21	74
	Gusti Nanda Wahyu Sari	10	6	2	12	20	14	8	72
	Bagas Aji Pratama	10	2	2	5	9	12	10	50
C	Jethra Nuha Nindhita	15	10	2	12	20	14	21	94
	Rini Astuti	15	10	8	12	5	5	21	76
	Tri Murdati Muji Lestari	12	10	8	2	15	14	21	82
	Erlangga Pradnya Riswara	15	6	8	8	10	3	5	55
D	Nadira Mutiara Nur Risty	15	6	8	12	15	9	21	86
	Yuri Sulistyowati	15	10	8	12	8	8	21	82
	Bagas Yoga Fadhila	10	2	2	6	18	12	8	58
	Taufiq Putra Rubiyanto	12	6	8	6	15	6	5	58
E	Farhan Widiardana	15	10	8	12	20	14	21	100
	Vinis Triana Julia Issaputri	10	10	8	6	15	9	21	79
	Adelia Dyah Nur Dwitasari	13	8	8	3	5	5	21	63
	Hafiz Rizaldy	15	8	3	8	5	5	5	49
F	Fitria Siwi Nuriyani	15	6	8	12	15	10	21	87
	Arya Satrya Wicaksono	15	6	2	12	15	10	21	81
	Novia Hapsari Ayuningtyas	12	10	3	8	12	14	10	69
	Abimana Waskita Aji	15	8	8	8	5	5	5	54
G	Indri Oktavianing	15	10	3	8	15	14	21	86
	Paramita Fauzar	12	10	8	8	15	14	21	88
	Luqman Hanafi	15	6	5	8	15	9	5	63
	Ebta Valentino	12	10	5	5	10	3	5	50
H	Dinda Andriandita	12	6	8	12	20	14	21	83
	Revano Gucci	15	10	8	3	20	14	21	91
	Prosa Failasufi	10	6	8	8	20	5	8	65
	Muhammad Kafka Efendi	10	4	3	6	15	14	10	62
<b>Jumlah</b>		420	255	186	263	447	319	478	<b>2368</b>

### Analisis Hasil Tes Siklus I

<b>Indikator</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Rata -Rata</b>
<b>Butir</b>	<b>1a</b>	<b>3a</b>	<b>2</b>	<b>1b</b>	<b>3b</b>	<b>1c</b>	<b>4</b>	
<b>Skor maksimal</b>	495	660	396	330	462	264	693	100
<b>Skor</b>	420	447	263	255	319	186	478	71,76
<b>Persentase</b>	84,85%	67,73%	66,41%	77,27%	69,05%	70,45%	68,98%	72,11%
<b>Kriteria</b>	Tinggi	Cukup	Cukup	Tinggi	Cukup	Tinggi	Cukup	Tinggi

Keterangan:

- 1 = Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2 = Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- 3 = Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- 4 = Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5 = Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- 6 = Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7 = Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

## Hasil Nilai Tes Siklus II

Kel.	Nama Siswa	Nomor Soal							Jumlah
		1a	1b	1c	2a	2b	3	4	
A	Apendika Nugrahayuningtyas	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nursella Manggalani SP	20	3	8	25	5	12	13	86
	Adhi Wiratomo	10	3	4	20	5	12	22	76
	Putra Rizki Ramadhon	10	5	4	25	5	6	18	73
	Mahardhika Galih Aryaguna	10	8	8	15	2	3	8	54
B	Wiwit Septiyawati	20	8	8	25	5	12	18	96
	Adhiesta Aldo Prayuda	15	8	8	20	5	12	22	90
	Gusti Nanda Wahyu Sari	15	5	8	20	5	3	18	74
	Bagas Aji Pratama	10	2	4	20	3	3	13	55
C	Jethra Nuha Nindhita	20	8	8	15	5	12	22	90
	Rini Astuti	15	8	4	25	5	6	8	71
	Tri Murdati Muji Lestari	10	8	8	20	2	3	22	73
	Erlangga Pradnya Riswara	10	8	8	25	5	12	8	76
D	Nadira Mutiara Nur Ristya	20	8	8	20	5	12	18	91
	Yuri Sulistyowati	15	8	4	25	5	6	8	71
	Bagas Yoga Fadhila	10	8	8	20	5	6	13	70
	Taufiq Putra Rubiyanto	5	2	4	15	2	3	8	39
E	Farhan Widiardana	20	2	4	25	4	12	22	89
	Vinis Triana Julia Issaputri	15	8	4	20	5	12	18	82
	Adelia Dyah Nur Dwitasari	15	8	4	25	5	6	8	71
	Hafiz Rizaldy	5	3	4	20	5	12	22	71
F	Fitria Siwi Nuriyani	20	3	8	25	2	12	13	83
	Arya Satrya Wicaksono	15	8	8	20	5	12	22	90
	Novia Hapsari Ayuningtyas	20	2	4	20	3	6	8	63
	Abimana Waskita Aji	15	5	4	15	5	12	22	78
G	Indri Oktavianing	20	2	4	25	3	12	18	84
	Paramita Fauzar	20	8	8	25	5	6	8	80
	Luqman Hanafi	10	8	8	25	5	12	8	76
	Ebta Valentino	5	2	4	20	5	3	18	57
H	Dinda Andriandita	20	8	6	25	5	12	22	98
	Revano Gucci	10	3	4	20	5	12	22	76
	Prosa Failasufi	15	8	8	15	2	6	8	62
	Muhammad Kafka Efendi	10	8	4	25	5	3	18	73
<b>Jumlah</b>		<b>450</b>	<b>186</b>	<b>190</b>	<b>685</b>	<b>138</b>	<b>273</b>	<b>496</b>	<b>2418</b>

### Analisis Hasil Tes Siklus II

Indikator	1	2	3	4	5	6	7	Rata - Rata
Butir	2a	1a	3	2b	1b	1c	4	
<b>Skor maksimal</b>	800	640	384	160	256	256	704	100
<b>Skor</b>	685	450	273	138	186	190	496	75,56
<b>Persentase</b>	85,62%	70,31%	71,09%	86,25%	72,66%	74,22%	70,45%	75,8%
<b>Kriteria</b>	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Keterangan:

- 1 = Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2 = Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- 3 = Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- 4 = Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5 = Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- 6 = Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7 = Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

### Hasil Nilai Tes Siswa dan Persentase Ketuntasan Individu

Kel	Nama Siswa	Tes Awal	Kriteria	Tes Siklus I	Kriteria	Tes Siklus II	Kriteria
A	Apendika Nugrahayuningtyas	75	Tuntas	100	Tuntas	-	-
	Nursella Manggalani SP	55	Belum Tuntas	77	Tuntas	86	Tuntas
	Adhi Wiratomo	55	Belum Tuntas	74	Tuntas	76	Tuntas
	Putra Rizki Ramadhon	19	Belum Tuntas	37	Belum Tuntas	73	Tuntas
	Mahardhika Galih Aryaguna	15	Belum Tuntas	34	Belum Tuntas	54	Belum Tuntas
B	Wiwit Septiyawati	75	Tuntas	89	Tuntas	96	Tuntas
	Adhiesta Aldo Prayuda	56	Belum Tuntas	74	Tuntas	90	Tuntas
	Gusti Nanda Wahyu Sari	50	Belum Tuntas	72	Tuntas	74	Tuntas
	Bagas Aji Pratama	22	Belum Tuntas	50	Belum Tuntas	55	Belum Tuntas
C	Jethra Nuha Nindhita	72	Tuntas	94	Tuntas	90	Tuntas
	Rini Astuti	56	Belum Tuntas	76	Tuntas	71	Tuntas
	Tri Murdati Muji Lestari	48	Belum Tuntas	82	Tuntas	73	Tuntas
	Erlangga Pradnya Riswara	25	Belum Tuntas	55	Belum Tuntas	76	Tuntas
D	Nadira Mutiara Nur Ristya	70	Tuntas	86	Tuntas	91	Tuntas
	Yuri Sulistyowati	58	Belum Tuntas	82	Tuntas	71	Tuntas
	Bagas Yoga Fadhila	48	Belum Tuntas	58	Belum Tuntas	70	Tuntas
	Taufiq Putra Rubiyanto	32	Belum Tuntas	58	Belum Tuntas	39	Belum Tuntas
E	Farhan Widiardana	70	Tuntas	100	Tuntas	89	Tuntas
	Vinis Triana Julia Issaputri	58	Belum Tuntas	79	Tuntas	82	Tuntas
	Adelia Dyah Nur Dwitasari	47	Belum Tuntas	63	Tuntas	71	Tuntas
	Hafiz Rizaldy	34	Belum Tuntas	49	Belum Tuntas	71	Tuntas
F	Fitria Siwi Nuriyani	68	Tuntas	87	Tuntas	83	Tuntas
	Arya Satrya Wicaksono	60	Tuntas	81	Tuntas	90	Tuntas
	Novia Hapsari Ayuningtyas	45	Belum Tuntas	69	Tuntas	63	Tuntas
	Abimana Waskita Aji	35	Belum Tuntas	54	Belum Tuntas	78	Tuntas
G	Indri Oktavianing	68	Tuntas	86	Tuntas	84	Tuntas
	Paramita Fauzar	63	Tuntas	88	Tuntas	80	Tuntas
	Luqman Hanafi	45	Belum Tuntas	63	Tuntas	76	Tuntas
	Ebta Valentino	38	Belum Tuntas	50	Belum Tuntas	57	Belum Tuntas
H	Dinda Andriandita	65	Tuntas	83	Tuntas	98	Tuntas
	Revano Gucci	63	Tuntas	91	Tuntas	76	Tuntas
	Prosa Failasufi	42	Belum Tuntas	65	Tuntas	62	Tuntas
	Muhammad Kafka Efendi	40	Belum Tuntas	62	Tuntas	73	Tuntas

**Persentase ketuntasan individu TES Awal**

$$= \frac{\sum \text{siswa telah mencapai ketuntasan individu}}{\sum \text{siswa}} \times 100\% \\ = \frac{11}{33} \times 100\% = 33,33\%$$

**Persentase ketuntasan individu TES siklus I**

$$= \frac{\sum \text{siswa telah mencapai ketuntasan individu}}{\sum \text{siswa}} \times 100\% \\ = \frac{24}{33} \times 100\% = 72,73\%$$

**Persentase ketuntasan individu TES siklus II**

$$= \frac{\sum \text{siswa telah mencapai ketuntasan individu}}{\sum \text{siswa}} \times 100\% \\ = \frac{28}{32} \times 100\% = 87,5\%$$

### Lembar Skor Kuis dan Poin Kemajuan Individu

Kel.	Nama Siswa	Tgl : 8 Februari 2010			Tgl : 10 Februari 2010			Tgl : 22 Februari 2010			Tgl : 24 Februari 2010		
		Kuis ke I			Kuis ke II			Kuis ke III			Kuis ke IV		
		Skor awal	Skor Kuis	PK	Skor awal	Skor Kuis	PK	Skor awal	Skor Kuis	PK	Skor awal	Skor Kuis	PK
A	Apendedika Nugrahayuningtyas	75	72	10	72	100	30	100	100	30	100	100	30
	Nursella Manggalani SP	55	100	30	100	100	30	100	100	30	100	100	30
	Adhi Wiratomo	55	48	10	48	56	20	56	84	30	84	60	5
	Putra Rizki Ramadhan	19	100	30	100	28	5	28	92	30	92	85	10
	Mahardhika Galih Aryaguna	15	36	30	36	-	-	36	48	30	48	85	30
B	Wiwit Septiyawati	75	88	30	6088	100	30	100	84	5	84	100	30
	Adhiesta Aldo Prayuda	56	76	30	76	64	5	64	92	30	92	85	10
	Gusti Nanda Wahyu Sari	50	76	30	76	84	20	84	100	30	100	100	30
	Bagas Aji Pratama	22	20	10	20	28	20	28	92	30	92	85	10
C	Jethra Nuha Nindhita	72	100	30	100	92	10	92	88	10	88	100	30
	Rini Astuti	56	72	30	72	88	30	88	92	20	92	100	30
	Tri Murdati Muji Lestari	48	60	30	60	72	30	72	88	30	88	100	30
	Erlangga Pradnya Riswara	25	36	30	36	48	30	48	92	30	92	85	10
D	Nadira Mutiara Nur Risty	70	100	30	100	88	5	88	100	30	100	100	30
	Yuri Sulistyowati	58	72	30	72	100	30	100	92	10	92	100	30
	Bagas Yoga Fadhila	48	100	30	100	60	5	60	100	30	100	100	30
	Taufiq Putra Rubiyanto	32	36	10	36	40	20	40	92	30	92	85	10
E	Farhan Widiardana	70	100	30	100	100	30	100	100	30	100	100	30
	Vinis Triana Julia Issaputri	58	84	30	84	100	30	100	80	5	80	40	5
	Adelia Dyah Nur Dwitasari	47	56	10	56	100	30	100	72	5	72	100	30
	Hafiz Rizaldy	34	100	30	100	60	5	60	100	30	100	50	5
F	Fitria Siwi Nuriyani	68	100	30	100	88	5	88	88	20	88	100	30
	Arya Satrya Wicaksono	60	36	5	36	68	30	68	100	5	100	90	10
	Novia Hapsari Ayuningtyas	45	68	30	68	100	30	100	100	30	100	100	30
	Abimana Waskita Aji	35	100	30	100	64	5	64	76	30	76	50	5
G	Indri Oktavianing	68	68	20	68	100	30	100	68	5	68	100	30
	Paramita Fauzar	63	60	10	60	100	30	100	100	30	100	100	30
	Luqman Hanafi	45	44	10	44	48	20	48	92	30	92	85	10
	Ebta Valentino	38	36	10	36	40	20	40	92	30	92	85	10
H	Dinda Andriandita	65	100	30	100	80	5	80	80	20	80	100	30
	Revano Gucci	63	100	30	100	60	5	60	76	30	76	75	10
	Prosa Failasufi	42	100	30	100	100	30	100	-	-	100	100	30
	Muhammad Kafka Efendi	40	76	30	76	28	5	28	100	30	100	85	5
<b>Rata-Rata</b>		73,33			74,5			89,38			88,78		

### **LEMBAR RANGKUMAN TIM**

Nama Tim: Kelompok A

<b>Nama Siswa</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
Apendika Nugrahayuningtyas	10	30	30	30
Nursella Manggalani SP	30	30	30	30
Adhi Wiratomo	10	20	30	5
Putra Rizki Ramadhon	30	5	30	10
Mahardhika Galih Aryaguna	30	-	30	30
<b>Total skor tim</b>	110	85	150	105
<b>Rata-rata tim</b>	22	21,25	30	21
<b>Penghargaan tim</b>	Tim Super	Tim Super	Tim Super	Tim Super

Nama Tim: Kelompok B

<b>Nama Siswa</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
Wiwit Septiyawati	30	30	5	30
Adhiesta Aldo Prayuda	30	5	30	10
Gusti Nanda Wahyu Sari	30	20	30	30
Bagas Aji Pratama	10	20	30	10
<b>Total skor tim</b>	100	75	95	80
<b>Rata-rata tim</b>	25	18,75	23,75	20
<b>Penghargaan tim</b>	Tim Super	Tim Sangat Baik	Tim Super	Tim Sangat Baik

Nama Tim: Kelompok C

<b>Nama Siswa</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
Jethra Nuha Nindhita	30	10	10	30
Rini Astuti	30	30	20	30
Tri Murdati Muji Lestari	30	30	30	30
Erlangga Pradnya Riswara	30	30	30	10
<b>Total skor tim</b>	120	100	90	100
<b>Rata-rata tim</b>	30	25	22,5	25
<b>Penghargaan tim</b>	Tim Super	Tim Super	Tim Super	Tim Super

Nama Tim: Kelompok D

<b>Nama Siswa</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
Nadira Mutiara Nur Risty	30	5	30	30
Yuri Sulistyowati	30	30	10	30
Bagas Yoga Fadhila	30	5	30	30
Taufiq Putra Rubiyanto	10	20	30	10
<b>Total skor tim</b>	100	60	100	100
<b>Rata-rata tim</b>	25	15	25	25
<b>Penghargaan tim</b>	Tim Super	Tim Baik	Tim Super	Tim Super

Nama Tim: Kelompok E

<b>Nama Siswa</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
Farhan Widiardana	30	30	30	30
Vinis Triana Julia Issaputri	30	30	5	5
Adelia Dyah Nur Dwitasari	10	30	5	30
Hafiz Rizaldy	30	5	30	5
<b>Total skor tim</b>	100	95	70	70
<b>Rata-rata tim</b>	25	23,75	17,5	17,5
<b>Penghargaan tim</b>	Tim Super	Tim Super	Tim Sangat Baik	Tim Sangat Baik

Nama Tim: Kelompok F

<b>Nama Siswa</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
Fitria Siwi Nuriyani	30	5	20	30
Arya Satrya Wicaksono	5	30	5	10
Novia Hapsari Ayuningtyas	30	30	30	30
Abimana Waskita Aji	30	5	30	5
<b>Total skor tim</b>	95	70	85	75
<b>Rata-rata tim</b>	23,75	17,5	21,25	18,75
<b>Penghargaan tim</b>	Tim Super	Tim Sangat Baik	Tim Super	Tim Sangat Baik

Nama Tim: Kelompok G

<b>Nama Siswa</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
Indri Oktavianing	20	30	5	30
Paramita Fauzar	10	30	30	30
Luqman Hanafi	10	20	30	10
Ebta Valentino	10	20	30	10
<b>Total skor tim</b>	50	100	95	80
<b>Rata-rata tim</b>	12,5	25	23,75	20
<b>Penghargaan tim</b>	Tim Baik	Tim Super	Tim Super	Tim Sangat Baik

Nama Tim: Kelompok H

<b>Nama Siswa</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
Dinda Andriandita	30	5	20	30
Revano Gucci	30	5	30	10
Prosa Failasufi	30	30	-	30
Muhammad Kafka Efendi	30	5	30	5
<b>Total skor tim</b>	120	45	80	75
<b>Rata-rata tim</b>	30	11,25	26,67	18,75
<b>Penghargaan tim</b>	Tim Super	Tim Baik	Tim Super	Tim Sangat Baik

**Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika  
Dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD ( *Student Teams Achievement Divisions* )**

<b>Siswa</b>	<b>Butir</b>															$\Sigma$	
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
1	4	3	4	4	3	4	5	3	5	4	3	3	2	4	3	4	58
2	5	4	3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	71
3	5	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	2	2	5	5	66
4	4	5	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	70
5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	70
6	3	4	3	5	5	4	5	2	4	4	5	5	3	5	4	5	66
7	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	66
8	4	5	4	4	3	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	67
9	4	4	3	4	4	5	3	4	4	5	4	4	3	4	5	5	65
10	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	64
11	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	74
12	3	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	66
13	4	4	3	5	3	4	5	3	5	4	4	4	3	4	4	4	63
14	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	65
15	4	4	2	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	64
16	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	72
17	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	71
18	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	77
19	4	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	4	5	4	3	65
20	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	77

21	4	4	3	5	3	4	5	4	5	5	4	4	3	5	5	5	5	68
22	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	70
23	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	63
24	3	4	4	5	3	4	5	5	5	3	3	4	2	4	3	4	4	61
25	3	4	4	5	3	4	5	5	5	3	3	4	2	4	3	4	4	61
26	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	65
27	5	4	4	4	4	4	3	5	3	3	4	3	4	3	4	4	4	61
28	4	5	4	3	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	69
29	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	75
30	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	70
31	4	4	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	71
32	4	4	4	5	3	4	4	5	5	3	3	4	2	4	3	4	4	61
33	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	65
$\Sigma$	138	139	120	150	133	144	145	140	147	141	135	138	124	139	140	144	<b>2217</b>	

$$\begin{aligned}
 \text{Percentase respons} &= \frac{\Sigma \text{skor siswa}}{\Sigma \text{siswa} \times \text{skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{2217}{33 \times 80} \times 100\% \\
 &= \mathbf{83,98\% \text{ (Kriteria Sangat Baik)}}
 \end{aligned}$$

**Analisis Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika  
Dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD ( *Student Teams Achievement Divisions* )**

<b>Indikator</b>	<b>A</b>					<b>B</b>			<b>C</b>		<b>D</b>			<b>E</b>			<b>Rata - Rata</b>
	1	2	4	6	12	7	14	15	5	16	3	11	13	8	9	10	
<b>Butir</b>	138	139	150	144	138	145	139	140	133	144	120	135	124	140	147	141	
<b>Skor</b>	709					424			277		379			428			2217
<b>Jumlah Skor</b>	85,94%					85,66%			83,94%		76,57%			86,46%			83,98%
<b>Persentase</b>																	
<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Baik</b>					<b>Sangat Baik</b>			<b>Sangat Baik</b>		<b>Baik</b>			<b>Sangat Baik</b>			<b>Sangat Baik</b>

**Keterangan :**

- A : Respons siswa terhadap belajar kelompok
- B : Respons siswa terhadap presentasi hasil diskusi
- C : Respons siswa terhadap kuis dan penghargaan kelompok
- D : Respons siswa dalam membangun pemahaman
- E : Respons siswa terhadap interaksi dalam kegiatan belajar mengajar

**Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika dengan  
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**  
**( Student Teams Achievement Divisions )**

Nama Pengamat : Pramita D. dan Evi K.  
 Nama Guru : Panut Wiyono,Amd. Pd  
 Siklus / Pertemuan : I / 1  
 Kelas / Jam ke- : VII A / 5-6  
 Hari / Tanggal : Senin / 8 Februari 2010  
 Pokok Bahasan : Himpunan Bagian

NO	Indikator	Hasil Pengamatan		
		Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	f. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari.	✓		Guru menyampaikan materi pokok yaitu himpunan bagian
	g. Guru menginformasikan dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu STAD.	✓		Guru menjelaskan pembelajaran dengan diskusi kelompok, presentasi kelas, dan akan diberikan kuis pada akhir pembelajaran selain itu akan diberikan penghargaan kepada kelompok-kelompok yang berprestasi.
	h. Guru memberikan apersepsi.	✓		Guru memberikan apersepsi tentang himpunan semesta dan himpunan kosong
	i. Guru memotivasi siswa untuk turut berperan aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.	✓		Guru mengimbau kepada siswa untuk aktif saat diskusi, karena keaktifan siswa akan dinilai oleh guru
	j. Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4 –5 siswa.	✓		Siswa dikelompokkan menurut prosedur STAD
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>E. Persentasi Kelas</b>			
	d. Guru menyampaikan materi dengan jelas dan singkat.	✓		Dengan tanya jawab, guru menyampaikan materi himpunan bagian.
	e. Guru menjelaskan tugas yang akan dikerjakan secara	✓		Guru menjelaskan bahwa tugas kelompok

	berkelompok.			menyelesaikan LKS I dengan waktu 20 menit.
	f. Siswa memperhatikan penjelasan guru.	✓		Masih ada beberapa siswa yang ribut sendiri dengan teman satu bangku.
	<b>F. Belajar Kelompok</b>			
	g. Siswa aktif mengikuti pembelajaran matematika dalam kelompoknya.	✓		Siswa mengerjakan LKS I tentang himpunan bagian secara berkelompok.
	h. Siswa saling bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.	✓		Kerjasama siswa kurang
	i. Siswa yang paham menjelaskan pada teman lain pada kelompoknya.	✓		Satu siswa dari kelompok A menjelaskan kepada teman satu kelompoknya yang kurang jelas.
	j. Bertanya pada guru mengenai kesulitan yang dihadapi atau belum jelas dengan materi yang diajarkan.	✓		Seorang siswa betanya karena masih kurang jelas dalam mengerjakan soal LKS I nomor 3.
	k. Menjawab pertanyaan yang diberikan guru.	✓		
	l. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok.	✓		Kelompok B maju mempresentasikan nomor 1 dan 2, sedangkan kelompok E nomor 3 dan nomor 4.
	<b>G. Tes</b>			
	b. Siswa menyelesaikan tes secara individu.	✓		Masih ada siswa yang bekerja sama dengan teman satu bangku.
	<b>H. Penghargaan.</b>			
	c. Guru menggunakan cara-cara tertentu untuk menghargai hasil belajar siswa.	✓		Guru mengajak semua siswa tepuk tangan untuk siswa yang berhasil mempresentasikan hasil diskusi mereka.
	d. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang berhasil mencapai kriteria tertentu.	✓		Kelompok B dan E berhak mendapat tanda bintang dalam lembar penghargaan.
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>			
	d. Guru menguatkan kesimpulan yang diperoleh siswa dalam diskusi kelompok.	✓		Guru menyimpulkan kembali hasil diskusi siswa kemudian siswa mencatat di buku catatan masing-masing kesimpulan yang telah diperoleh.

	e. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.	√		Setelah siswa selesai mencatat guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami.
	f. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	√		Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu irisan dan gabungan himpunan.
4.	<b>Hambatan-hambatan yang dialami saat pembelajaran matematika.</b>			Masih banyak siswa yang gaduh dalam pembelajaran dan kerjasama dalam kelompok kurang.

**Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika dengan  
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**  
**( Student Teams Achievement Divisions )**

Nama Pengamat : Pramita D. dan Evi K.  
 Nama Guru : Panut Wiyono,Amd. Pd  
 Siklus / Pertemuan : I / 2  
 Kelas / Jam ke- : VII A / 1-2  
 Pokok Bahasan : Irisan dan Gabungan Himpunan  
 Hari / Tanggal : Rabu / 10 Februari 2010

NO	Indikator	Hasil Pengamatan		
		Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	k. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari.		✓	Materi yang akan diajarkan sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya
	l. Guru menginformasikan dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu STAD		✓	Guru sudah menginformasikan pada pertemuan sebelumnya.
	m. Guru memberikan apersepsi.		✓	
	n. Guru memotivasi siswa untuk turut berperan aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.	✓		Guru mengimbau kepada siswa untuk aktif saat diskusi, karena keaktifan siswa akan dinilai oleh guru
	o. Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4–5 siswa.	✓		Anggota kelompok sama seperti pertemuan sebelumnya.
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>I. Persentasi Kelas</b>			
	g. Guru menyampaikan materi dengan jelas dan singkat.	✓		Guru menyampaikan materi irisan dan gabungan himpunan secara singkat.
	h. Guru menjelaskan tugas yang akan dikerjakan secara berkelompok.	✓		Guru menjelaskan bahwa tugas kelompok menyelesaikan LKS II dengan waktu 20 menit.
	i. Siswa memperhatikan penjelasan guru.	✓		Ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan.
	<b>J. Belajar Kelompok</b>			
	m. Siswa aktif mengikuti pembelajaran matematika dalam	✓		Siswa mengerjakan LKS II secara berkelompok.

	<b>kelompoknya.</b>			
	n. Siswa saling bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.	√		Siswa saling bekerja sama dalam menyelesaikan LKS II, ada siswa yang berusaha mencari cara penyelesaian di buku diktat.
	o. Siswa yang paham menjelaskan pada teman lain pada kelompoknya.	√		Beberapa siswa menjelaskan ke teman satu kelompoknya yang kurang paham.
	p. Bertanya pada guru mengenai kesulitan yang dihadapi atau belum jelas dengan materi yang diajarkan.	√		Salah satu siswa bertanya soal nomor 1, mereka masih kurang jelas dalam menentukan anggota himpunan A dan himpunan B
	q. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok.	√		Kelompok A, C dan F berhasil mempresentasikan hasil diskusi mereka
	<b>K. Tes</b>			
	Siswa menyelesaikan tes secara individu.	√		Siswa mengerjakan kuis II secara mandiri.
	<b>L. Penghargaan.</b>			
	e. Guru menggunakan cara-cara tertentu untuk menghargai hasil belajar siswa.	√		Guru memberi pujian “jawaban yang bagus” untuk siswa yang berhasil mempresentasikan hasil diskusinya.
	f. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang berhasil mencapai kriteria tertentu.	√		Pemberian penghargaan ini diberikan kepada kelompok C dan H anggota kelompok masing-masing berhak mendapat tanda bintang di lembar penghargaan karena memperoleh rata-rata skor tinggi dalam kuis I.
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>			
	g. Guru menguatkan kesimpulan yang diperoleh siswa dalam diskusi kelompok.	√		Guru mengulang kesimpulan yang diperoleh kemudian siswa mencatat di buku catatan masing-masing.
	h. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.	√		Dalam kesempatan ini tidak ada siswa yang bertanya.
	i. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.		√	Guru menyampaikan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan tes individu.
<b>4.</b>	<b>Hambatan-hambatan yang dialami saat pembelajaran matematika.</b>			

**Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika dengan  
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**  
**( Student Teams Achievement Divisions )**

Nama Pengamat : Pramita D. dan Evi K.  
 Nama Guru : Panut Wiyono,Amd. Pd  
 Siklus / Pertemuan : II / 1  
 Kelas / Jam ke- : VII A / 5-6  
 Hari / Tanggal : Senin / 22 Februari 2010  
 Pokok Bahasan : Selisih Himpunan

NO	Indikator	Hasil Pengamatan		
		Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
<b>1. Pendahuluan</b>				
	p. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari.	√		Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari yaitu selisih himpunan
	q. Guru menginformasikan dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu STAD.	√		Guru menjelaskan pembelajaran dengan diskusi kelompok, presentasi kelas, dan akan diberikan kuis pada akhir pembelajaran selain itu akan diberikan penghargaan kepada kelompok-kelompok yang berprestasi.
	r. Guru memberikan apersepsi.		√	
	s. Guru memotivasi siswa untuk turut berperan aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.	√		Guru mengimbau kepada siswa untuk aktif saat diskusi, karena keaktifan siswa akan dinilai oleh guru
	t. Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4 –5 siswa.	√		Siswa berkelompok sesuai dengan pertemuan sebelumnya.
<b>2. Kegiatan Inti</b>				
<b>M. Persentasi Kelas</b>				
	j. Guru menyampaikan materi dengan jelas dan singkat.	√		Guru menyampaikan materi selisih himpunan secara singkat
	k. Guru menjelaskan tugas yang akan dikerjakan secara berkelompok.	√		Guru menjelaskan bahwa tugas kelompok menyelesaikan LKS III dengan waktu 20 menit

				kemudian setelah selesai diskusi dipresentasikan di depan kelas.
	l. Siswa memperhatikan penjelasan guru.	√		Masih ada siswa yang memainkan alat tulis mereka
	<b>N. Belajar Kelompok</b>			
	r. Siswa aktif mengikuti pembelajaran matematika dalam kelompoknya.	√		Siswa mengerjakan LKS II secara berkelompok.
	s. Siswa saling bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.	√		Siswa saling bekerja sama dalam menyelesaikan LKS III, ada siswa yang berusaha mencari cara penyelesaian di buku diktat.
	t. Siswa yang paham menjelaskan pada teman lain pada kelompoknya.	√		Beberapa siswa menjelaskan ke teman satu kelompoknya yang kurang paham.
	u. Bertanya pada guru mengenai kesulitan yang dihadapi atau belum jelas dengan materi yang diajarkan.	√		Dalam kesempatan ini tidak ada siswa yang bertanya.
	v. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok.	√		Siswa dari kelompok A dan kelompok F ke depan kelas mempersentasikan hasil diskusinya
	<b>O. Tes</b>			
	Siswa menyelesaikan tes secara individu.	√		Siswa mengerjakan kuis III secara mandiri.
	<b>P. Penghargaan.</b>			
	g. Guru menggunakan cara-cara tertentu untuk menghargai hasil belajar siswa.	√		Guru memberi puji “jawaban yang baik” untuk siswa yang berhasil mempresentasikan hasil diskusinya.
	h. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang berhasil mencapai kriteria tertentu.	√		Anggota kelompok C dan G masing-masing berhak mendapat tanda bintang di persensi karena memperoleh rata-rata skor tinggi dalam mengerjakan kuis II.
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>			
	j. Guru menguatkan kesimpulan yang diperoleh siswa dalam diskusi kelompok.	√		Guru mengulang kesimpulan yang diperoleh kemudian siswa mencatat di buku catatan masing-masing.
	k. Guru memberikan kesempatan	√		Dalam kesempatan ini tidak

	siswa untuk bertanya.			ada siswa yang bertanya.
	1. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	√		Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu komplement himpunan.
4.	<b>Hambatan-hambatan yang dialami saat pembelajaran matematika.</b>			

**Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika dengan  
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**  
**( Student Teams Achievement Divisions )**

Nama Pengamat : Pramita D. dan Evi K.  
 Nama Guru : Panut Wiyono,Amd. Pd  
 Siklus / Pertemuan : I / 2  
 Kelas / Jam ke- : VII A / 1-2  
 Pokok Bahasan : Komplemen Himpunan  
 Hari / Tanggal : Rabu / 24 Februari 2010

NO	Indikator	Hasil Pengamatan		
		Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	u. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari.		✓	Materi yang akan diajarkan sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya
	v. Guru menginformasikan dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu STAD.		✓	Guru sudah menginformasikan pada pertemuan sebelumnya.
	w. Guru memberikan apersepsi.	✓		Guru mengingatkan siswa tentang irisan dan gabungan himpunan.
	x. Guru memotivasi siswa untuk turut berperan aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.	✓		Guru mengimbau kepada siswa untuk aktif saat diskusi, karena keaktifan siswa akan dinilai oleh guru
	y. Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4 –5 siswa.	✓		Siswa dikelompokkan menurut prosedur STAD
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>Q. Persentasi Kelas</b>			
	m. Guru menyampaikan materi dengan jelas dan singkat.	✓		Guru menyampaikan materi komplemen himpunan secara singkat.
	n. Guru menjelaskan tugas yang akan dikerjakan secara berkelompok.	✓		Guru menjelaskan bahwa tugas kelompok menyelesaikan LKS IV

				dengan waktu 20 menit kemudian setelah selesai diskusi dipresentasikan di depan kelas
	o. Siswa memperhatikan penjelasan guru.	√		
	<b>R. Belajar Kelompok</b>			
	w. Siswa aktif mengikuti pembelajaran matematika dalam kelompoknya.	√		Siswa mengerjakan LKS IV secara berkelompok.
	x. Siswa saling bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.	√		Siswa saling bekerja sama dalam menyelesaikan LKS IV, ada siswa yang berusaha mencari cara penyelesaian di buku diktat.
	y. Siswa yang paham menjelaskan pada teman lain pada kelompoknya.	√		Beberapa siswa menjelaskan ke teman satu kelompoknya yang kurang paham.
	z. Bertanya pada guru mengenai kesulitan yang dihadapi atau belum jelas dengan materi yang diajarkan.	√		Dalam kesempatan ini tidak ada siswa yang bertanya.
	aa. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok.	√		Salah satu anggota dari kelompok A dan B berhasil mempresentasikan hasil diskusi mereka
	<b>S. Tes</b>			
	Siswa menyelesaikan tes secara individu.	√		Siswa mengerjakan kuis IV secara mandiri.
	<b>T. Penghargaan.</b>			
	i. Guru menggunakan cara-cara tertentu untuk menghargai hasil belajar siswa.	√		Guru memberi pujian "jawaban yang bagus" untuk siswa yang berhasil mempresentasikan hasil diskusinya.
	j. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang berhasil mencapai kriteria tertentu.	√		Anggota kelompok A masing-masing berhak mendapat tanda bintang di persensi karena memperoleh rata-rata skor tinggi dalam

				mengerjakan kuis III.
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>			
	m. Guru menguatkan kesimpulan yang diperoleh siswa dalam diskusi kelompok.	√		Guru mengulang kesimpulan yang diperoleh kemudian siswa mencatat di buku catatan masing-masing.
	n. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.	√		Dalam kesempatan ini tidak ada siswa yang bertanya.
	o. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.		√	Guru menyampaikan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan tes individu
<b>4.</b>	<b>Hambatan-hambatan yang dialami saat pembelajaran matematika.</b>			

## HASIL WAWANCARA GURU

- Peneliti :"Bagaimana pendapat Bapak terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?"
- Guru :"Ya saya suka dengan pembelajaran seperti tadi mbak, siswa lebih aktif dibandingkan dengan pembelajaran seperti biasanya".
- Peneliti :" Menurut Bapak, bagaimana tanggapan siswa selama pembelajaran?".
- Guru :"Siswa terlihat senang dengan pembelajaran dan antusias dalam mengikuti pembelajaran".
- Peneliti :"Menurut bapak bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa?.
- Guru :"Sebagian siswa memiliki pemahaman konsep matematika yang kurang, itu terlihat saat siswa mengerjakan soal latihan maupun soal ulangan".
- Guru :"Sebagian siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui alur permasalahan, penyelesaian atau rumus awal yang dijadikan dasar, lebih lagi jika soal sedikit bervariasi, hanya beberapa siswa yang mampu menjawab benar, itupun yang tergolong pandai di kelasnya ".
- Peneliti :"Kendala apa saja yang bapak hadapi saat melaksanakan pembelajaran dengan metode STAD?".
- Guru :"Memerlukan banyak waktu dan jika tidak ada pengawasan cenderung ramai".
- Peneliti :"Bagaimana langkah-langkah untuk mengatasi kendala tersebut"?
- Guru :"Membuat rencana kegiatan agar tujuan pembelajarannya dapat tercapai, selain itu saya juga sangat mengawasi jalannya diskusi agar siswa tidak terlalu ramai".
- Peneliti :"Apa saran Bapak untuk pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?".
- Guru :"Dengan pembelajaran seperti tadi guru harus benar-benar mempersiapkan dengan sungguh-sungguh dan harus membuat perencanaan yang sangat matang, sehingga waktu tidak terbuang sia-sia".

## HASIL WAWANCARA SISWA

- Peneliti :“dekk bisa ngobrol-ngobrol sebentar saja?”
- Siswa D :“iya mbak, kenapa mbak?”
- Peneliti :”bagaimana menurut kalian pelajaran matematika, apa matematika pelajaran yang sulit?”
- Siswa S :”ya mbak, sulit”
- Peneliti :”kesulitan apa yang biasanya kalian hadapi?”
- Siswa D :” banyak hitung-hitungannya mbak”
- Siswa W :”banyak rumusnya mbak, kadang gak dong”
- Peneliti :”kalau untuk memahami konsep matematika bagaimana? mengalami kesulitan tidak?”
- Siswa D :”iya mbak”
- Peneliti :”faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan dalam memahami konsep matematika apa?”
- Siswa S :”kalau guru nerangkan terus jadi ngantuk mbak”
- Siswa W :”kadang gak tau cara mengerjakanya gimana mbak, cuma tau rumusnya”
- Peneliti :”apakah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD dapat membantuadik-adik menjadi lebih mudah dalam memahami konsep matematika?”
- Siswa D :”iya mbak?”
- Peneliti :”kenapa?”
- Siswa D :”ya soalnya kan ada LKSnya mbak”
- Siswa S :”iya mbak bisa tau hasilnya kayak gitu dapatnya dari mana gitu mbak”
- Peneliti :”oh...terus pas mengerjakan LKS kalau tidak bisa bagaimana?”
- Siswa D :”kan tadi kelompok mbak, ya tanya sama temen-temen yang lain lah mbak”
- Peneliti :”kalo temennya juga belum bisa gimana?”
- Siswa D :”ya tanya sama pak Panut mbak, pa tanya sama mbaknya aja”

- Peneliti :”kalau setelah diskusi ada yang persentasi di depan kelas itu bermanfaat tidak?”
- Siswa W :”iya mbak kan bisa tau jawabannya yang benar itu kaya apa”
- Siswa S :”bisa buat mencocokkan mbak yang betul itu bagaimana gitu mbak”
- Siswa D :”kalau gak dong bisa ditanyakan juga mbak”
- Peneliti :”oya dek kalo kelompoknya kalian dapat penghargaan tanda bintang di lembar penghargaan ataupun setelah persentasi diberi tepuk tangan itu gimana?”
- Siswa S :”ya seneng mbak”
- Peneliti :”klo gitu semangat gak? pengen dapat tanda bintang lagi atau pengin maju buat persentasi lagi gak?”
- Siswa W :”iya mbak, jadi semangat”
- Peneliti :”bagaimana kesan-kesannya mengikuti pembelajaran matematika dengan metode STAD?”
- Siswa W :”asyik mbak...”
- Siswa S :”gak bikin ngantuk mbak, soalnya gak diterangkan terus”
- Siswa D :”diterusin lg aja mbak...”
- Peneliti :”ya mungkin nanti bisa dilanjutkan dengan pak Panut ya...”
- Peneliti :”makasih ya...,matematika gak sulit ko’ yang penting diperbanyak latihan-latihannya saja, moga sukses nilai matematikanya besok ya...”
- Siswa :”ya mbak, amin...”

## Catatan Lapangan

### Pertemuan Pertama Siklus I

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 8 Februari 2010 dengan sub pokok bahasan Himpunan Bagian. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada jam pelajaran ke 5-6 dan dimulai pada pukul 09.40 akan tetapi para siswa belum siap mengikuti pelajaran, sebagian siswa masih di luar kelas karena jam pelajaran sebelumnya adalah olah raga. Setelah guru menegur akhirnya siswa masuk dan siap mengikuti pelajaran matematika.

Sebelum diskusi dimulai guru menginformasikan kepada siswa bahwa pelaksanaan pembelajaran hari ini akan dilaksanakan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Kemudian guru menjelaskan cara pembelajaran kooperatif tipe STAD. Terdapat lima langkah dalam pembelajaran ini, yaitu presentasi kelas, diskusi kelompok, kuis, skor peningkatan individu dan penghargaan kepada kelompok-kelompok yang berprestasi. Selain itu guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini, yaitu siswa dapat menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan dan siswa dapat menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan

Adapun pembelajaran pada pertemuan kali ini adalah sebagai berikut:

- a) Presentasi kelas (*class presentations*).

Dalam persentasi kelas guru mengingatkan kembali tentang himpunan semesta dan himpunan kosong. Selain itu guru menyampaikan materi tentang himpunan bagian secara singkat.

- b) Kerja kelompok (*Teams*)

Siswa mengerjakan LKS I dengan cara berdiskusi. Dalam mengerjakan LKS I, ada beberapa kelompok yang mengerjakannya dengan membagi tugas, misalnya siswa A dan B mengerjakan soal nomor 1 dan 2, siswa C, dan D mengerjakan soal nomor 3 dan 4, setelah itu baru didiskusikan bersama hasil jawaban mereka. Ada juga dalam satu kelompok yang mengerjakan hanya siswa-siswi putri, sedangkan yang putra hanya bercanda-canda dengan teman serta membuat gaduh, sehingga guru menegur mereka.

Guru dan peneliti berkeliling kelas untuk mengamati pelaksanaan diskusi kelompok. Guru mengimbau siswa untuk bertanya kepada guru dan teman yang lain jika siswa merasa kurang jelas, guru juga mengimbau siswa untuk terlibat aktif dan berpartisipatif dalam diskusi. Selama kegiatan diskusi kelompok, siswa tidak menunjukkan keributan. Hanya ada beberapa siswa setelah menerima LKS tidak segera mengerjakan tugas, melainkan mengobrol dengan teman yang lain.

Kerja sama yang terjadi antar anggota kelompok belum terlihat. Kebanyakan siswa mengerjakan LKS secara individu. Apalagi jika hanya ada satu siswa putra dalam satu kelompok, dikarenakan siswa putra lebih sedikit dari pada siswa putri.

Mungkin karena ini pertama kali siswa belajar dengan berkelompok dan menggunakan LKS, maka sebagian besar siswa hanya mengerjakan soal berdasarkan uraian materi yang terdapat pada LKS. Hanya beberapa siswa yang membaca buku matematika.

Saat mengerjakan soal nomor 1 dan 2 terlihat mereka tidak ada masalah, banyak dari jawaban mereka yang sudah benar akan tetapi masih ada siswa yang tidak mencemati keterangan yang ada dalam LKS I sehingga banyak siswa yang bertanya kepada peneliti dan guru, contohnya saja ketika siswa akan menjawab soal nomor 2 himpunan kosong termasuk himpunan bagian dari himpunan A atau B siswa kesulitan, padahal di LKS ada keterangan bahwa himpunan kosong merupakan himpunan bagian dari setiap himpunan.

Saat peneliti berkeliling kelas, hampir semua dari mereka bermasalah saat mengerjakan nomor 3. Mereka kesulitan dalam mengisi tabel, tapi setelah guru sedikit menjelaskan maka akhirnya mereka dapat menyelesaikan soal no 3 dengan baik. Untuk soal nomor 4 mereka tidak ada kesulitan dalam menyelesaiannya, karena soal tersebut berhubungan dengan soal-soal sebelumnya.

Setelah siswa mengerjakan LKS I selama 20 menit ada beberapa kelompok yang belum selesai mengerjakan LKS I padahal waktu untuk mengerjakan LKS I sudah habis, sehingga guru terpaksa memberikan tambahan waktu selama 5 menit untuk mengerjakan LKS I.

Setelah selesai mengerjakan LKS I beberapa siswa mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas, para siswa menuliskan hasil pekerjaannya dipapan tulis. Siswa yang berhasil menyelesaikan soal dan siswa yang presentasi berhak mendapat tanda bintang pada lembar penghargaan yang peneliti sediakan. Kelompok B maju mengerjakan nomor 1 dan 2, kelompok E maju mengerjakan nomor 3 dan nomor 4.

Pembahasan dilakukan secara lisan, jika ada kelompok yang mempunyai jawaban atau cara yang berbeda maka guru meminta siswa tersebut untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Kelompok D mempunyai jawaban berbeda dalam menentukan anggota himpunan A pada soal nomor 1 yang dikerjakan oleh kelompok B. Mereka berpendapat bahwa anggota himpunan A {Selasa, Sabtu}. Dengan adanya pendapat lain guru menanggapi perbedaan tersebut. Guru menjelaskan bahwa jawaban kelompok D kurang benar dan jawaban dari kelompok B lebih tepat. Setelah beberapa kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusinya kemudian guru bersama siswa menyimpulkan kembali jawaban yang benar. Guru juga meminta kepada siswa untuk mencatat kesimpulan yang telah guru dan siswa simpulkan di buku catatan masing-masing. Kemudian, guru meminta siswa untuk kembali ke tempat duduk masing-masing karena guru akan memberikan soal kuis yang dikerjakan secara individu untuk mengetahui seberapa jauh siswa memahami materi.

c) *Tes (quiz)*

Setelah kegiatan presentasi dan kegiatan kelompok, siswa diberikan kuis dengan waktu 15 menit. Para siswa tidak diperkenankan untuk bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan kuis, guru mengingatkan siswa bahwa jika siswa ada yang berbuat curang dalam mengerjakan kuis ini maka siswa tersebut tidak memperoleh nilai.

Seorang siswa tampak mencontek pekerjaan teman satu bangkunya setelah guru menegur siswa tersebut nampak takut dan kembali mengerjakan soal kuis

I sendiri. Setelah 15 menit sebagian siswa masih belum selesai mengerjakan kuis, sehingga guru memberi tambahan waktu selama 2 menit lagi. Setelah tambahan waktu habis kemudian guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya meskipun ada siswa yang belum selesai mengerjakan.

- d) Peningkatan nilai individu (*individual improvement scores*)  
Peningkatan nilai individu belum dapat ditentukan langsung pada pelaksanaan pembelajaran pertemuan I.
- e) Penghargaan kelompok (*team recognition*)

Pemberian penghargaan ini diberikan kepada kelompok yang paling aktif dalam kegiatan diskusi dan berhasil mempersentasikan hasil diskusi kelompok dengan baik, yaitu kelompok B dan E. Mereka mendapatkan tanda bintang dalam lembar untuk penghargaan.

Setelah pembelajaran selesai guru menutup pelajaran, guru mengingatkan siswa agar pertemuan selanjutnya siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya dan siswa juga harus mempelajari materi irisan dan gabungan himpunan terlebih dahulu.

## Catatan Lapangan

### Pertemuan Kedua Siklus I

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 10 Februari 2010 dengan sub pokok bahasan irisan dan gabungan himpunan. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada jam pelajaran ke 1-2 dan dimulai pada pukul 07.00 siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya masing-masing akan tetapi siswa masih sangat ramai ketika guru dan peneliti memasuki ruang kelas, dan sebagian siswa lagi belum selesai menyapu ruang kelasnya sehingga guru dan peneliti harus menunggu diluar sampai siswa selesai menyapu ruang kelasnya. Setelah siswa selesai menyapu ruang kelasnya guru memasuki ruang kelas tetapi siswa masih asyik dengan kegiatannya masing-masing dan tidak menghiraukan guru, setelah guru menegurnya siswa menjadi tenang.

Guru memulai pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menjelaskan pengertian irisan dan gabungan himpunan, serta siswa dapat menentukan irisan dan gabungan himpunan.

Adapun pembelajaran pada pertemuan kali ini adalah sebagai berikut:

- a) Presentasi kelas (*class presentations*).

Guru menyampaikan materi tentang irisan dan gabungan himpunan secara singkat.

- b) Kerja kelompok (*Teams*)

Setelah peneliti membagikan LKS II, guru meminta siswa untuk segera menyelesaikan tugas dengan kelompoknya. Siswa lebih tenang dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan kedua ini kerja sama antar anggota kelompok terlihat lebih baik dibandingkan pertemuan sebelumnya. Hal ini dikarenakan guru selalu mengingatkan siswa agar saling bekerja sama dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya. Meskipun masih ada beberapa siswa yang tampak belum siap, tidak bersemangat, bahkan sibuk bercerita dengan temannya.

Proses belajar kelompok berjalan dengan tertib. Ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, siswa masih malu untuk bertanya pada guru. Siswa mau bertanya kepada guru pada saat guru mendekati kelompok mereka dan menanyakan kesulitan yang dihadapi.

Setelah 20 menit, sebagian siswa dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Salah satu siswa dari kelompok F menuliskan jawabannya di papan tulis soal nomor 1, untuk soal nomor 2 dipresentasikan oleh kelompok C, dan kelompok A mempresentasikan soal nomor 3.

Siswa menuliskan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis, untuk jawaban soal LKS II nomor 1 dan hasilnya benar. Nomor 2 dan seterusnya jika ada kelompok yang mempunyai jawaban atau cara yang berbeda maka guru meminta siswa tersebut untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Ternyata hampir semua kelompok mempunyai jawaban yang sama. Tetapi waktu pelajaran tinggal 20 menit, maka nomor 3 tidak sampai selesai dalam membahas karena digunakan untuk pelaksanaan kuis.

c) Tes (*quiz*)

Setelah kegiatan presentasi dan kegiatan kelompok, siswa diberikan kuis dengan waktu 15 menit. Para siswa tidak diperkenankan bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan kuis ini. Guru mengingatkan siswa bahwa jika siswa ada yang berbuat curang dalam mengerjakan kuis ini maka siswa tersebut tidak memperoleh nilai. Semua siswa terdiam tak ada satupun siswa yang bertanya kepada guru maupun temannya saat mengerjakan kuis, guru dan peneliti mengawasi siswa dalam mengerjakan kuis.

d) Peningkatan nilai individu (*individual improvement scores*)

Peningkatan nilai individu belum dapat ditentukan langsung pada pelaksanaan pembelajaran pertemuan kedua, akan tetapi peningkatan nilai individu dari hasil kuis I sudah diperoleh gambaran. Berikut adalah data distribusi perolehan skor peningkatan individu dan kriteria masing-masing kelompok dari hasil kuis I.

**Tabel Data Distribusi Perolehan Skor Peningkatan Individu Kuis I dan Kriteria-kriteria Masing-masing Kelompok**

No	Nama kelompok	Jumlah siswa yang mendapatkan skor peningkatan				Rata-rata	Kriteria
		5	10	20	30		
1	Kelompok A		2		3	22	Tim Super
2	Kelompok B		1		3	25	Tim Super
3	Kelompok C				4	30	Tim Super
4	Kelompok D		1		3	25	Tim Super
5	Kelompok E		1		3	25	Tim Super
6	Kelompok F	1			3	23,75	Tim Super
7	Kelompok G		3	1		12,5	Tim Baik
8	Kelompok H				4	30	Tim Super

e) Penghargaan kelompok (*team recognition*)

Pemberian penghargaan ini diberikan kepada kelompok C dan H anggota kelompok masing-masing berhak mendapat tanda bintang di lembar penghargaan karena memperoleh rata-rata skor tinggi dalam mengerjakan kuis pada pertemuan pertama siklus I.

Setelah pembelajaran selesai guru menutup pelajaran, guru mengingatkan siswa bahwa akan dilaksanakan ulangan pada pertemuan berikutnya.

### **Catatan Lapangan**

#### **Pertemuan Ketiga Siklus I**

Hari Sabtu, 13 Februari 2010 dimulai pukul 09.15 guru membuka pembelajaran dengan salam. Setelah guru membuka proses pembelajaran, guru kembali mengingatkan siswa bahwa pada pertemuan kali ini akan diadakan tes akhir siklus I. Guru meminta siswa mempersiapkan alat tulis, yaitu pulpen, pensil, penghapus. Seluruh catatan siswa juga dimasukkan ke dalam tas masing-masing, kemudian dibantu peneliti guru membagi soal tes akhir siklus I. Sebelum siswa memulai mengerjakan soal tes, guru mempersilahkan siswa untuk membaca soal terlebih dahulu dan menanyakan apabila ada perintah yang tidak jelas. Karena tidak ada satupun siswa yang bertanya, guru memberitahukan bahwa waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal tes adalah selama 30 menit. Soal tes akhir siklus I terdiri dari 4 soal uraian. Guru juga mengingatkan siswa agar mengerjakan soal tes secara individu dan tidak bekerja sama dengan temannya.

Siswa segera mengerjakan soal tes.. Pada menit-menit awal, siswa memang terlihat tenang dan mengerjakan soal tes sendiri. Tetapi selang kurang lebih limabelas menit kemudian, siswa mulai gaduh untuk melihat pekerjaan temannya. Guru mengingatkan kembali kepada siswa agar mengerjakan soal tes secara individu. Saat guru dan peneliti berkeliling kelas untuk memantau siswa, peneliti menemukan ada siswa yang sama sekali belum mengerjakan soal padahal waktu mengerjakan sudah berlalu kurang lebih 15 menit. Ketika siswa bersangkutan ditanya, siswa hanya tersenyum.

Guru memberitahukan kepada siswa bahwa waktu untuk mengerjakan soal tes tinggal 10 menit lagi. Siswa kembali ramai dan saling mencocokkan jawaban. Guru dan peneliti mengingatkan siswa agar tenang dan memeriksa kembali pekerjaannya. Selain itu, guru mengingatkan kepada siswa untuk tidak lupa menuliskan nama dan nomor absen mereka.

Waktu yang disediakan untuk mengerjakan soal tes telah habis. Siswa mengumpulkan pekerjaan mereka kepada guru. Setelah semua pekerjaan siswa terkumpul, siswa diminta kembali ke tempat duduk masing-masing dan agar siswa tenang. Sisa waktu yang masih ada digunakan guru untuk membahas soal tes yang baru saja dikerjakan oleh siswa, sambil menunggu bel akhir sekolah berbunyi.

## Catatan Lapangan

### Pertemuan Pertama Siklus II

Pertemuan pertama pada siklus II dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 22 Februari 2010. Sebelum pelajaran dimulai peneliti bersama guru melakukan koordinasi mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini. Tepat pukul 09.40 bel berbunyi, tanda pelajaran akan dimulai. Siswa-siswi segera masuk ke ruang kelas masing-masing. Guru matematika kelas VII A juga segera masuk kelas diikuti oleh peneliti dan observer.

Guru membuka pelajaran kemudian memeriksa kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran hari ini. Siswa diberitahu tentang tujuan pembelajaran hari ini yaitu siswa dapat menjelaskan selisih suatu himpunan dari himpunan lainnya.

Peneliti dan observer membantu guru membagikan LKS 3, materi yang terdapat dalam LKS 3 adalah mengenai selisih himpunan. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran hari ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Guru menanyakan apakah siswa sudah mengerti bagaimana model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Serentak siswa menjawab sudah, untuk itu guru tidak menjelaskan secara rinci lagi mengenai tahapan-tahapan STAD.

Pada pertemuan pertama di siklus kedua ini tampak siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran model STAD. Siswa langsung berkumpul dengan kelompok masing-masing ketika guru mengatakan bahwa pembelajaran menggunakan model STAD.

Adapun langkah-langkah pembelajaran pada pertemuan kali ini adalah sebagai berikut:

- a) Presentasi kelas (*class presentations*).

Guru menyampaikan materi tentang selisih himpunan secara singkat.

- b) Kerja kelompok (*Teams*)

Setelah peneliti membagikan LKS III, guru meminta siswa untuk segera menyelesaikan LKS III dengan kelompoknya. Guru menjelaskan bahwa waktu yang disediakan untuk mendiskusikan LKS III tersebut adalah 20 menit. Setelah mendapat penjelasan tersebut siswa langsung mencermati perintah dalam soal, kemudian mendiskusikan bagaimana cara menyelesaikan soal-soal tersebut. Guru dan peneliti berkeliling untuk mengawasi jalannya diskusi.

Beberapa siswa mulai tidak segan untuk bertanya pada guru maupun peneliti mengenai materi dalam LKS yang belum mereka pahami. Mereka bertanya beberapa hal, termasuk menanyakan soal yang salah penulisan. Hal itu terjadi tidak lepas dari arahan dan motivasi yang diberikan guru, agar siswa aktif dan berdiskusi bersama kelompok mereka dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Guru juga mengingatkan siswa untuk membaca referensi lain selain pada LKS agar siswa lebih memahami materi yang dipelajari.

Setelah waktu untuk mengerjakan soal LKS habis, guru mempersilahkan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.. Siswa dari kelompok A dan kelompok F ke depan kelas mempersentasikan hasil diskusinya. Setelah siswa tersebut selesai menuliskan jawabannya, guru meminta siswa lain untuk mencermati jawaban tersebut. Kemudian guru

menanyakan apakah ada jawaban lain selain yang dituliskan di papan tulis. Ternyata hampir semua kelompok mempunyai jawaban yang sama. Setiap siswa yang telah selesai menjelaskan jawaban di depan kelas, siswa yang lain memberi *applause* sebagai penghargaan atas keberaniannya mempresentasikan jawaban kelompok sehingga suasana kelas menjadi bersemangat.

Kurang 10 menit pelajaran akan berakhir, guru bersama siswa menekankan kembali materi hari ini. Guru memberi waktu siswa untuk mencatat di buku catatan masing-masing. Beberapa siswa tampak mencatat penjelasan guru dan sisanya memperhatikan dengan seksama. Setelah siswa selesai mencatat guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami. Setelah itu guru memberikan soal kuis yang dikerjakan secara individu untuk mengetahui seberapa jauh siswa memahami materi.

c) Tes (*quiz*)

Setelah presentasi kelas selesai maka diberikan kuis dengan waktu 15 menit. Para siswa tidak diperkenankan bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan kuis. Guru mengingatkan siswa bahwa jika ada yang berbuat curang dalam mengerjakan kuis ini maka siswa tersebut tidak memperoleh nilai.

Seorang siswa tampak mencontek pekerjaan teman satu bangkunya setelah peneliti menegurnya akhirnya siswa tersebut kembali mengerjakan soal kuis secara mandiri.

d) Peningkatan nilai individu (*individual improvement scores*)

Peningkatan nilai individu belum dapat ditentukan langsung pada pelaksanaan pembelajaran pertemuan I siklus II, akan tetapi peningkatan nilai individu dari hasil kuis II siklus I sudah diperoleh gambaran. Berikut adalah data distribusi perolehan skor peningkatan individu dan kriteria-kriteria masing-masing kelompok dari hasil kuis II siklus I.

**Tabel Data Distribusi Perolehan Skor Peningkatan Individu Kuis II Siklus I dan Kriteria-kriteria Masing-masing Kelompok**

No	Nama kelompok	Jumlah siswa yang mendapatkan skor peningkatan				Rata-rata	Kriteria
		5	10	20	30		
1	A	1		1	2	21,25	Tim Super
2	B	1		2	1	18,75	Tim Sangat Baik
3	C		1		3	25	Tim Super
4	D	2		1	1	15	Tim Baik
5	E	1			3	23,75	Tim Super
6	F	2			2	17,5	Tim Sangat Baik
7	G			2	2	25	Tim Super
8	H	3			1	11,25	Tim Baik

Dari Tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata skor peningkatan individu antara kelompok C dan G mempunyai rata-rata 25. Hal ini dikarenakan kelompok C dan G dalam mengerjakan LKS secara sungguh-sungguh dan memperhatikan saat persentasi kelas berlangsung.

e) Penghargaan kelompok (*team recognition*)

Pemberian penghargaan ini diberikan kepada kelompok yang memperoleh rata-rata skor tertinggi dalam mengerjakan kuis II. Dari Tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 7 kelompok, empat kelompok memperoleh kriteria kelompok super yaitu kelompok kelompok A, C, E dan G. Tetapi nilai rata-rata skor tertinggi tetap kelompok C dan G.

Setelah pembelajaran selesai guru menutup pelajaran, guru mengingatkan siswa agar pertemuan selanjutnya siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya dan siswa juga harus mempelajari materi selanjutnya yaitu komplemen himpunan.

## Catatan Lapangan

### Pertemuan Kedua Siklus II

Pertemuan kedua pada siklus II dilaksanakan pada hari Rabu, 24 Februari 2010. Tujuan pembelajaran pada pertemuan kali ini adalah Siswa dapat menjelaskan komplemen dari suatu himpunan.

Adapun langkah-langkah pembelajaran pada pertemuan kali ini adalah sebagai berikut:

- a) Presentasi kelas (*class presentations*).

Guru menyampaikan materi komplemen himpunan secara singkat.

- b) Kerja kelompok (*Teams*)

Guru menjelaskan bahwa waktu yang disediakan untuk mendiskusikan LKS IV adalah 20 menit. Setelah mendapat penjelasan tersebut siswa langsung mencermati perintah dalam soal LKS IV kemudian mendiskusikan bagaimana cara menyelesaikan soal-soal tersebut.

Setelah waktu untuk mengerjakan soal latihan habis, guru mempersilahkan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Salah seorang siswa dari kelompok A menuliskan hasil diskusi kelompoknya untuk soal nomor 1. Setelah selesai maka dilanjutkan ke soal nomor 2, dalam kesempatan ini kelompok B mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka.

Kedua siswa tersebut maju ke depan kelas bersama dan menuliskan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis. Kemudian secara bergantian, masing-masing siswa menjelaskan kepada siswa yang lainnya. Setiap seorang dari siswa tersebut selesai mempresentasikan pekerjaannya, guru menanyakan kepada siswa lain apakah ada yang ditanyakan dari presentasi tersebut atau tidak. Dari kelompok D mempunyai pendapat yang berbeda dari soal 2.c yang sebelumnya dipresentasikan oleh anggota kelompok B. Kelompok D mempunyai jawaban berbeda mengenai cara menyatakan himpunan dengan diagram Venn. Dengan adanya pendapat lain guru menanggapi perbedaan tersebut. Guru menjelaskan bahwa jawaban dari kelompok B kurang benar dan jawaban dari kelompok D lebih tepat.

Setelah siswa selesai mencatat guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami. Karena tidak ada siswa yang bertanya, maka pembelajaran dilanjutkan mengerjakan soal kuis.

- c) Tes (*quiz*)

Setelah presentasi kelas selesai maka akan diberikan kuis dengan waktu 15 menit. Para siswa tidak diperkenankan bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan kuis. Guru mengingatkan siswa bahwa jika siswa ada yang berbuat curang dalam mengerjakan kuis ini maka siswa tersebut tidak memperoleh nilai.

- d) Peningkatan nilai individu (*individual improvement scores* )

Peningkatan nilai individu belum dapat ditentukan langsung pada pelaksanaan pembelajaran pertemuan II siklus II, akan tetapi peningkatan nilai individu dari hasil kuis I siklus II sudah diperoleh gambaran. Berikut adalah

data distribusi perolehan skor peningkatan individu dan kriteria-kriteria masing-masing kelompok dari hasil kuis I siklus II.

**Tabel Data Distribusi Perolehan Skor Peningkatan Individu Kuis I Siklus II dan Kriteria-kriteria Masing-masing Kelompok**

No	Nama kelompok	Jumlah siswa yang mendapatkan skor peningkatan				Rata-rata	Kriteria
		5	10	20	30		
1	A				5	30	Tim Super
2	B	1			3	23,75	Tim Super
3	C		1	1	2	22,5	Tim Super
4	D		1		3	25	Tim Super
5	E	2			2	17,5	Tim Sangat Baik
6	F	1		1	2	21,25	Tim Super
7	G	1			3	23,75	Tim Super
8	H			1	2	26,67	Tim Super

e) Penghargaan kelompok (*team recognition*)

Pemberian penghargaan ini diberikan kepada kelompok yang memperoleh rata-rata skor tertinggi dalam mengerjakan kuis I siklus II. Dari tabel 12 di atas dapat diketahui bahwa dari 8 kelompok, tujuh kelompok memperoleh kriteria kelompok super yaitu kelompok A, B, C, D, F, G, dan H, tetapi nilai rata-rata skor tertinggi diraih kelompok A.

Setelah pembelajaran selesai guru menutup pelajaran, guru memberitahukan bahwa pertemuan selanjutnya tidak perlu berkelompok lagi, karena akan diberi tes akhir, oleh karena itu siswa diminta untuk mempelajari materi selisih himpunan dan komplemen himpunan.

## **Catatan Lapangan**

### **Pertemuan Ketiga Siklus II**

Pertemuan ketiga kali ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 1 Maret 2010. Hal ini dikarenakan pada hari sabtu tanggal 27 Februari 2010 digunakan untuk pengajian akbar dalam rangka Maulid Nabi Muhammad SAW yang jatuh pada hari Jum'at tanggal 26 Februari 2010. Ini merupakan pertemuan terakhir di siklus II, dimana hari ini siswa akan melaksanakan tes siklus II.

Ketika guru memasuki kelas, siswa tampak telah siap mengerjakan tes. Setelah guru membuka pelajaran dengan salam dan doa, guru tidak langsung membagi soal. Sebelumnya guru bertanya pada seluruh siswa mengenai kesiapan mereka menghadapi tes. Guru juga memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi tes hari ini. Kesempatan itu tidak disia-siakan oleh siswa, beberapa siswa mengangkat tangan dan menanyakan soal dari buku yang belum mereka pahami. Selesai guru menjelaskan, dibantu peneliti guru membagikan soal tes siklus II yang terdiri dari 4 soal uraian kepada siswa.

Waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal adalah 30 menit. Siswa mengerjakan soal dengan tertib. Sesekali masih ada siswa yang kedapatan melirik jawaban teman, tetapi hal itu tidak berlangsung lama karena guru selalu mengingatkan siswa untuk mengerjakan tes secara individu dan siswapun mengindahkan perintah guru.

Tiga puluh menit untuk mengerjakan tes telah usai. Siswa meminta tambahan waktu pada guru untuk menyelesaikan soal tes. Lima menit waktu akan berakhir guru mengingatkan siswa untuk tidak lupa menuliskan nama dan nomor absen pada sudut kiri atas lembar jawab juga memeriksa kembali jawaban mereka. Waktu habis, guru meminta siswa untuk segera mengumpulkan lembar jawab mereka ke depan. Jam pelajaran yang masih tersisa digunakan guru untuk membahas soal tes siklus II. Sebagian besar siswa tersenyum puas karena jawaban mereka sama seperti yang diuraikan oleh guru.

Pelajaran berakhir setelah terdengar bel panjang tanda kegiatan sekolah usai. Guru mengingatkan siswa untuk tetap belajar di rumah dan menutup pelajaran dengan doa dan salam.

### PENGELOMPOKAN SISWA

<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai awal</b>	<b>Nama Kelompok</b>
Apendika Nugrahayuningtyas	75	A
Wiwit Septiyawati	75	B
Jethra Nuha Nindhita	72	C
Nadira Mutiara Nur Ristya	70	D
Farhan Widiardana	70	E
Fitria Siwi Nuriyani	68	F
Indri Oktavianing	68	G
Dinda Andriandita	65	H
Revano Gucci	63	H
Paramita Fauzar	63	G
Arya Satrya Wicaksono	60	F
Vinis Triana Julia Issaputri	58	E
Yuri Sulistyowati	58	D
Rini Astuti	56	C
Adhiesta Aldo Prayuda	56	B
Nursella Manggalani SP	55	A
Adhi Wiratomo	55	A
Gusti Nanda Wahyu Sari	50	B
Tri Murdati Muji Lestari	48	C
Bagas Yoga Fadhila	48	D
Adelia Dyah Nur Dwitasari	47	E
Novia Hapsari Ayuningtyas	45	F
Luqman Hanafi	45	G
Prosa Failasufi	42	H
Muhammad Kafka Efendi	40	H
Ebta Valentino	38	G
Abimana Waskita Aji	35	F
Hafiz Rizaldy	34	E
Taufiq Putra Rubiyanto	32	D
Erlangga Pradnya Riswara	25	C
Bagas Aji Pratama	22	B
Putra Rizki Ramadhon	19	A
Mahardhika Galih Aryaguna	15	A