

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL  
KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT*  
PADA SISWA KELAS VII SMP PESANTREN  
PUTRI YATAMA MANDIRI**



**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
(S1) Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan  
dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

**IRNA FITRIANA TINA  
10536 4010 11**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2015**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

---

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul skripsi** : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri**

Mahasiswa yang bersangkutan :

Nama : **IRNA FITRIANA TINA**  
NIM : 10536 4010 11  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan dan layak untuk diujikan.

Makassar, November 2015

Disetujui oleh,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. H. Irwan Akib, M. Pd.**

**Dra. Hastuty Musa, M.Si.**

Diketahui oleh,

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

**Dr. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum.**  
**NBM. 858 625**

**Drs. Baharullah, M.Pd.**  
**NBM: 779 170**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
*Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, (0411) 866132, Fax. (0411) 860132*

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Irna Fitriana Tina**

NIM : **10536 4010 11**

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri**

Dengan ini menyatakan bahwa:

***Skripsi yang saya ajukan di depan Tim Penguji adalah ASLI hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciplakan dan tidak dibuat oleh siapapun.***

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, November 2015

Yang Membuat Pernyataan

**Irna Fitriana Tina**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

*Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, (0411) 866132, Fax. (0411) 860132*

---

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Irna Fitriana Tina**  
Nim : 10536 4010 11  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi saya, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak melakukan penciplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, November 2015  
Yang membuat perjanjian

**Irna Fitrinana Tina**

## MOTTO

"Engkau tak akan pernah sepenuhnya bebas dari keraguan,  
karena ia bagian dari perlindunganmu terhadap kesalahan.  
Tugasmu bukan untuk menghapus keraguan dari dalam hatimu,  
tapi bertindak sepasti mungkin, walau sedang ragu.  
Keraguanmu tidak akan menahanmu,  
jika engkau menyegerakan yang benar"

*Kupersembahkan. . . . .*

Karya sederhana ini sebagai tanda

kasih sayangku dan baktiku

kapada kedua orang tuaku

serta saudara-saudaraku

yang senantiasa menyayangiku,

mendoakanku dengan tulus dan ikhlas

dan selalu memberikanku yang terbaik

serta selalu mengharapkan kesuksesanku.

## ABSTRAK

**Irna Fitriana Tina.** 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I H. Irwan Akib dan Pembimbing II Hastuty Musa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Tahun Pelajaran 2015/2016. Penelitian ini mengacu pada empat kriteria keefektifan pembelajaran yaitu tercapainya ketuntasan hasil belajar, aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, respons positif siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding (kontrol). Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri sebanyak 20 orang sebagai kelas uji coba untuk diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*, teknik observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan siswa, dan teknik observasi keterlaksanaan pembelajaran terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah 79,80 dengan standar deviasi 15,58. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 17 siswa (85%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai. (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,75 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria efektif, yaitu 81,45%. (4) Angket respons siswa menunjukkan bahwa respons siswa terhadap model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* positif yaitu 96,92%. (5) Keterlaksanaan pembelajaran di kelas dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berada pada kategori terlaksana. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji dan syukur hanya milik Allah SWT, yang telah memberi kekuatan dan kesehatan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul “**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament***”. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi tercinta, Muhammad SAW yang telah menyinari dunia ini dengan cahaya Islam. Teriring harapan semoga kita termasuk umat beliau yang akan mendapatkan syafa’at di hari kemudian. Amin.

Penulis menyadari bahwa sejak penyusunan proposal sampai skripsi ini rampung, banyak hambatan, rintangan dan halangan, namun berkat bantuan, motivasi dan doa dari berbagai pihak semua ini dapat teratasi dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini.

Teristimewa dan terutama sekali penulis sampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada kedua orang tuaku tercinta Ayahanda La Tina dan Ibunda Wa Rahumu atas segala pengorbanan, pengertian, kepercayaan, dan segala doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi kebaikan dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan di akhirat. Kiranya Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Ayahanda Dr. H. Irwan Akib, M.Pd., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar semoga dengan kepemimpinan bapak senantiasa diridhai oleh Allah SWT.
2. Ayahanda Dr. H. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ayahanda Drs. Baharullah, M.Pd. dan Ayahanda Mukhlis, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ayahanda Dr. H. Irwan Akib, M.Pd dan Ibunda Dra. Hastuty Musa M.Si., sebagai Pembimbing I dan II, dengan segala kerendahan hatinya telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini
5. Dr. Awi Dassa, M.Si. dan Dr. Djadir, M.Pd., sebagai validator yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian.
6. Nurlina, S.Si, M.Pd sebagai Penasehat Akademik atas bimbingan dan nasihat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Unismuh Makassar yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagi pengalaman selama penulis menuntut ilmu di Program Studi Pendidikan Matematika.
8. Dra. Hj. Nurmin Kasim, M.Pd. Kepala SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri dan Satriani, S.Pd., Guru Bidang Studi Matematika Kelas VII



yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Serta tak lupa pula saya ucapkan terima kasihku kepada adik-adikku tercinta siswa kelas VII SMP SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri .

9. Teman seperjuangan seluruh angkatan 2011 terkhusus Kelas B yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas kerja sama dan kekompakan yang diberikan selama menjalani perkuliahan, bersama-sama berjuang keras dan penuh semangat dalam menjalani studi dalam suka dan duka. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah dan tidak akan bisa terlupakan sampai akhir hayat.

10. Seluruh Keluarga Besarku yang telah memberikan bantuan dan spirit kepada penulis. Semoga pengorbanan kalian selama ini bernilai ibadah dan mendapatkan pahala di sisi-Nya

11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat ridha-Nya

Terlalu banyak orang yang berjasa dan mempunyai andil kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar, sehingga tidak akan termuat bila dicantumkan namanya satu persatu, kepada mereka semua tanpa terkecuali penulis ucapkan terima kasih yang teramat dalam dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dengan pahala yang melimpah dan tak terbatas. Amin.

**Makassar, November 2015**

**Penulis**

## DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>SURAT PERJANJIAN</b> .....	v
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS</b>	
<b>PENELITIAN</b>	
A. Kajian Pustaka .....	6
1. Pengertian Efektivitas .....	6
2. Pengertian Belajar .....	8

3. Pengertian Pembelajaran .....	9
4. Pengertian Matematika .....	10
5. Hasil Belajar Matematika .....	11
6. Pembelajaran Kooperatif .....	12
7. <i>Teams Games Tournament</i> (TGT).....	13
8. Materi Ajar .....	17
B. Kerangka Pikir.....	20
C. Hipotesis Penelitian .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Variabel dan Desain Penelitian .....	24
C. Definisi Operasional Variabel dan Perlakuan .....	25
D. Populasi dan Sampel .....	26
E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	23
F. Instrumen Penelitian .....	27
G. Teknik Pengumpulan Data .....	28
H. Teknik Analisis Data .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil penelitian .....	34
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif .....	13
Tabel 3.1 Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar.....	29
Tabel 3.2 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri .....	29
Tabel 3.3 Klasifikasi Gain Ternormalisasi.....	30
Tabel 3.4 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran .....	32
Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII <sub>A</sub> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri sebelum diberikan Perlakuan ( <i>Pretest</i> ).....	35
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII <sub>A</sub> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Sebelum Diberikan Perlakuan ( <i>Pretest</i> ) .....	35
Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Sebelum diberikan Perlakuan ( <i>Pretest</i> ).....	36
Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil <i>Posttest</i> Matematika Siswa .....	37
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII <sub>A</sub> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Setelah Diberikan Perlakuan ( <i>Posttest</i> ).....	37
Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah diberi Perlakuan ( <i>Posttest</i> ) .....	39

Tabel 4.7	Statistik Skor Gain Ternormalisasi atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model <i>Teams Games Tournament</i> .....	39
Tabel 4.8	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model <i>Teams Games Tournament</i> .....	40

### **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1	Bagan Penempatan Siswa pada Meja Turnamen .....	15
Gambar 2.2	Bagan Penempatan Siswa pada Meja Turnamen.....	16
Gambar 2.3	Bagan Kerangka Pikir.....	21
Gambar 3.1	Desain Penelitian .....	24
Gambar 4.1	Histogram Skor Pretest .....	33

Gambar 4.2 Histogram Skor Postest .....	35
---	----

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A.2 Lembar Kerja Siswa

A.3 Alternatif Jawaban LKS

A.4 Daftar Hadir Siswa

A.5 Jadwal Penelitian

### **LAMPIRAN B**

B.1 Kisi-kisi

B.2 Tes hasil Belajar

B.3 Alternatif Jawaban Tes Hasil Belajar

### **LAMPIRAN C**

Instrumen penelitian (aktivitas siswa, respons siswa, Keterlaksanaan Pembelajaran)

### **LAMPIRAN D**

D.1 Daftar Nilai Pretest, Posttest dan Gain

D.2 Hasil Analisis Pretest dan Posttest

D.3 Hasil Analisis Pretest, Posttest dan Gain melalui Program SPSS

D.4 Hasil Analisis Aktivitas Siswa

D.5 Hasil Analisis Respons Siswa

### **LAMPIRAN E**

E.1 Lembar Jawaban Pretest Dan Posttest

E.2 Lembar Jawaban LKS

E.3 Hasil Observasi Aktivitas Siswa

E.4 Lembar Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

E.5 Lembar Hasil Respons Siswa

## **LAMPIRAN F**

F.1 Dokumentasi

F.2 Persuratan

F.3 Validasi



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dalam menghadapi persaingan di era global dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas yang mampu bertahan dan bersaing sehingga tidak tertinggal dalam perkembangan dunia. Upaya yang tepat untuk menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dipandang berfungsi sebagai alat untuk membangun Sumber Daya Manusia (SDM) yang bermutu tinggi adalah pendidikan.

Pemerintah telah menyelenggarakan perbaikan-perbaikan peningkatan mutu pendidikan pada berbagai jenis dan jenjang. Perbaikan peningkatan mutu pendidikan dapat dilihat dari perubahan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013, meskipun pada tahun ini pembatalan terhadap kurikulum 2013 dilakukan oleh Menteri Pendidikan Nasional dan pemerintah beralih kembali menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Perubahan kurikulum ini menuntut perubahan paradigma dalam pendidikan dan pembelajaran khususnya di lembaga pendidikan formal (sekolah). Perubahan tersebut harus pula diikuti oleh guru yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan pembelajaran di sekolah (di dalam kelas maupun di luar kelas).

Dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah sering dihadapkan dengan berbagai masalah, salah satunya adalah masih rendahnya daya serap siswa memahami materi mata pelajaran tertentu misalnya matematika. Rendahnya daya serap siswa untuk memahami pelajaran mengakibatkan hasil belajar matematika siswa menjadi sangat rendah. Padahal matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang

terdapat dalam setiap jenjang pendidikan. Matematika juga memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan bahkan matematika tidak pernah lepas dari aktifitas kehidupan manusia. Rendahnya hasil belajar matematika siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Menurut Maulana (1995) salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah faktor internal yang bisa dilihat pada metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Dalam suatu proses belajar mengajar dituntut adanya strategi tertentu yang pada hakikatnya adalah merupakan rancangan prosedur dan langkah-langkah yang akan ditempuh guna mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Oleh karena itu perancangan dan penggunaannya harus dilandasi dengan pemahaman, pemahaman dan keterampilan yang memadai.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 11 Oktober 2014 dengan seorang guru matematika di SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa masih sangat rendah. Dari jumlah total 20 siswa yang ada pada kelas VII<sub>A</sub> (kelas observasi) hanya terdapat 7 siswa yang nilainya memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan oleh sekolah. Hal ini disebabkan karena daya serap siswa dalam memahami pelajaran matematika masih sangat rendah. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, proses pembelajaran matematika di dalam kelas masih didominasi oleh guru. Siswa tidak terlibat secara aktif selama proses pembelajaran. Selain itu, respon siswa terhadap pembelajaran kurang baik dan siswa kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat dari banyak siswa yang tidak memperdulikan penjelasan yang diberikan oleh guru sehingga menyebabkan pembelajaran yang berlangsung di kelas tidak efektif.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu diberikan suatu strategi ataupun model pembelajaran agar siswa mendapat suatu kemudahan dan merasa senang belajar matematika. Dan salah satu model pembelajaran yang dapat dipertimbangkan adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif memiliki beberapa variasi dan salah satunya adalah *Teams Games Tournament* (TGT). Pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dianggap sebagai alternatif pemecahan masalah dalam penelitian ini. Model pembelajaran ini mengutamakan kerja kelompok dan menyatukan kemampuan siswa yang berbeda-beda. Dalam pembelajaran ini semua siswa dalam setiap kelompok dituntut untuk terlibat secara aktif dan saling bekerjasama dalam menguasai materi yang diajarkan karena adanya sistem penilaian menggunakan turnamen akademik, dimana para siswa berlomba sebagai wakil kelompok mereka dengan anggota kelompok lain. Turnamen akademik ini diharapkan dapat menciptakan persaingan yang sehat antar sesama siswa dalam berkompetisi. Dengan demikian siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan motivasi belajar siswa menjadi bertambah.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe *Teams Games Turnament* pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah: Apakah pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* efektif diterapkan pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri?

Ditinjau dari:

1. Peningkatan hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa.
2. Aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
3. Respon siswa terhadap proses pembelajaran.
4. Keterlaksanaan pembelajaran.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri, ditinjau dari:

1. Peningkatan hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa.
2. Aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
3. Respon siswa terhadap proses pembelajaran.
4. Keterlaksanaan pembelajaran.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru: Dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi guru bidang studi matematika kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika.
2. Bagi siswa: Dapat menggali potensi belajar, membangun sikap positif, motivasi, dan membuat siswa aktif dan kreatif dalam belajar sesuai dengan perkembangan berpikirnya.

3. Bagi sekolah: Dengan meningkatnya hasil belajar siswa maka akan memperbaiki mutu kenaikan kelas dan kelulusan. Dengan demikian, akan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap kualitas sekolah.
4. Bagi peneliti: Dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif dalam proses belajar mengajar serta menjadi bahan masukan untuk penelitian lebih lanjut.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Pengertian Efektivitas**

Efektivitas berasal dari kata “efektif”. Menurut kamus Bahasa Indonesia, efektif berarti dapat memberikan hasil, ada pengaruhnya, ada akibatnya, atau ada efeknya.

Pengertian efektivitas secara umum menunjukkan seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Hal tersebut sesuai dengan pengertian efektivitas menurut Hidayat (Haris, 2011: 6) efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya.

Ekosusilo dalam Nugraha (Ummy Salamah, 2010: 7) mengemukakan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang sudah direncanakan dapat tercapai. Semakin banyak rencana yang dapat dicapai, berarti semakin efektif pula kegiatan tersebut.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan usaha untuk mencapai hasil yang memuaskan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Kriteria efektivitas:

##### **a. Ketuntasan Belajar**

Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam belajar yang diukur dengan tes hasil belajar. Hasil belajar matematika

adalah salah satu indikator efektif tidaknya suatu proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan salah satu kriteria dari Surya (Syariah, 2010: 9) yang menyatakan bahwa salah satu keefektifan proses pembelajaran ditandai dengan apakah siswa mencapai tujuan-tujuan instruksional yang telah diterapkan. Sedangkan salah satu tujuan instruksional adalah tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dapat dipresentasikan melalui skor hasil belajar.

Jadi, dalam penelitian ini dikatakan tuntas belajar apabila memiliki skor paling sedikit 65, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 65.

b. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya; mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan persentase aktivitas siswa yang positif minimal 75%.

c. Respons siswa

Angket respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Respon siswa terbagi dua, yaitu

respon positif dan respon negatif. Respon siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju atau merasakan ada kemajuan setelah pelaksanaan model, pendekatan, dan metode pembelajaran. Sedangkan respon yang negatif adalah sebaliknya. Pembelajaran dikatakan efektif apabila rata-rata persentase siswa yang memberikan respon positif minimal 80%.

d. Keterlaksanaan pembelajaran

Guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah ditetapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas. Keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan guru pada saat pembelajaran berlangsung.

Kriteria keefektifan keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan persentase keterlaksanaan pembelajaran dan penilaiannya. Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan efektif apabila berada pada kategori terlaksana atau sangat terlaksana.

## 2. Pengertian Belajar

Pengertian belajar dapat kita temukan dalam berbagai sumber atau literatur. Meskipun kita melihat ada perbedaan-perbedaan di dalam rumusan pengertian belajar tersebut dari masing-masing ahli, namun secara prinsip kita menemukan kesamaan-kesamaannya.

Dalam buku "*The Guidance of Learning Activities*", Burton merumuskan pengertian belajar sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka mampu berinteraksi dengan lingkungannya (Aunnurrahman: 2009)



James O. Whittaker mengemukakan bahwa belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya (Aunnurrahman: 2009)

Menurut Winkel (Riyanto, 2010: 5) menyatakan bahwa belajar adalah suatu aktifitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, keterampilan dan sikap.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian belajar adalah perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalaman dan interaksi dengan lingkungan.

### **3. Pengertian Pembelajaran**

Menurut Miftahul (2008: 85) Pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik.

Sudjana (2004: 28) Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi *edukatif* antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan.

Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru

untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Trianto 2010: 17).

Dari berbagai sumber diatas dapat disimpulkan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi.

#### **4. Pengertian Matematika**

Menurut Hudoyo (1990: 4) matematika adalah berkenaan dengan ide-ide abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif.

Matematika adalah suatu pelajaran yang tersusun secara beraturan, logis dan berjenjang dari yang paling mudah hingga yang paling rumit. Mempelajari matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, melainkan matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan yang logis.

Ruseffendi (1990: 2) Matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan yang logik, sifat-sifat atau teori-teori itu dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur-unsur yang tidak didefinisikan. Matematika itu adalah ilmu aksiomatik yang dapat disebut ratunya ilmu.

Selanjutnya menurut Johnson dan Rising (Suherman, 2003: 17) mengemukakan bahwa matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logika, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.

Dari berbagai pendapat tentang matematika yang telah dikemukakan oleh para ilmuan, maka dapat ditarik suatu karakteristik matematika itu sendiri seperti yang dikemukakan oleh Soedjadi (2000: 9) sebagai berikut :

- a. Matematika memiliki kajian objek yang abstrak
- b. Matematika mendasarkan diri pada kesepakatan-kesepakatan
- c. Matematika menggunakan pola pikir yang deduktif
- d. Matematika dijiwai oleh kebenaran konsistensi

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa matematika memiliki objek kajian yang bersifat abstrak berupa konsep, faktor, operasi, dan prinsip. Objek kajian matematika tersebut tersusun secara hirarki mulai dari yang sederhana sampai yang paling kompleks dan penalarannya deduktif. Dalam kedudukan sebagai ilmu, matematika merupakan tiang untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

## **5. Hasil Belajar Matematika**

Menurut Slameto (1997: 25) menyatakan hasil belajar adalah taraf kemampuan aktual yang bersifat terukur berupa penguasaan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dicapai oleh siswa dari apa yang dihadapi oleh siswa di sekolah.

Menurut Sudjana (2005: 22) menyatakan bahwa hasil belajar adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan tingkat keberhasilan yang dicapai seseorang setelah melalui proses belajar.

Hasil belajar yang dicapai oleh seorang dapat menjadi indikator tentang batas kemampuan, kesanggupan, penguasaan seseorang tentang pengetahuan, keterampilan dan sikap atau nilai yang dimiliki oleh seseorang itu dalam suatu

pelajaran. Dalam kaitannya dengan usaha belajar, hasil belajar ditunjukkan oleh tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa terhadap materi yang diajarkan setelah kegiatan belajar berlangsung dalam suatu kurun waktu tertentu.

Pencapaian hasil belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, sehingga tidaklah mengherankan apabila hasil belajar dari sekelompok siswa bervariasi. Setiap siswa dalam sistem pengajaran memiliki karakteristik tertentu yang dapat mempengaruhi hasil belajar, misalnya minat, motivasi serta kemampuan kognitif yang dimilikinya.

Dari penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor atau nilai yang diperoleh siswa dalam bidang studi matematika setelah mengikuti proses belajar mengajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

## **6. Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh suatu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri atau didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota lain.

Artz dan Newman (1990) mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai *small groups of learners working together as a team to solve a problem, complete a task, or accomplish a common goal* (kelompok kecil pembelajar/ siswa yang bekerjasama dalam satu tim untuk mengatasi suatu masalah, menyelesaikan sebuah tugas, atau mencapai satu tujuan bersama).

**Tabel 2.1.** Langkah-langkah atau Fase-fase Model Pembelajaran Kooperatif

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan Guru</b>
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase-2 Menyajikan informasi atau materi pelajaran	Mempersentasikan informasi kepada peserta didik dengan berbagai metode
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membantu kelompok-kelompok belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
Fase-5 Evaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase-6 Memberikan Penghargaan	Mencari cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

Sumber: Rusman (2012: 21)

### 7. *Teams Games Tournament (TGT)*

Menurut Saco (Rusman, 2012: 224), dalam TGT (*Teams Games Tournament*) siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh skor bagi tim mereka masing-masing. Permainan dapat disusun guru dalam bentuk kuis berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Kadang-kadang dapat juga diselingi dengan pertanyaan yang berkaitan dengan kelompok (identitas kelompok mereka).

Menurut Slavin pembelajaran kooperatif tipe TGT terdiri dari lima langkah tahapan, yaitu tahap penyajian kelas (*class precentation*), belajar dalam kelompok (*teams*), permainan (*games*), pertandingan (*tournament*) dan penghargaan kelompok (*team recognition*).

a. Penyajian Kelas

Pada awal pembelajaran guru menyampaikan materi dalam penyajian kelas, biasanya dilakukan dengan pengajaran langsung, atau dengan ceramah, diskusi yang dipimpin guru. Pada saat penyajian kelas ini siswa harus benar-benar memperhatikan dan memahami materi yang disampaikan guru karena akan membantu siswa bekerja lebih baik pada saat kerja kelompok dan pada game karena skor game akan menentukan skor kelompok.

b. Belajar dalam Kelompok

Kelompok biasanya terdiri dari 4 sampai 5 orang siswa yang anggotanya heterogen dilihat dari prestasi akademik, jenis kelamin dan rasa tau etnik. Fungsi kelompok adalah untuk lebih mendalami materi bersama teman kelompoknya atau lebih khusus untuk mempersiapkan anggota kelompok agar bekerja dengan lebih baik dan optimal pada saat permainan (*games*).

c. Permainan

Permainan terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat dari penyajian kelas dan belajar kelompok. Permainan terdiri dari pertanyaan-pertanyaan sederhana bernomor. Siswa memilih kartu bernomor dan mencoba menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor itu. Siswa yang menjawab benar pertanyaan itu akan mendapat skor. Skor ini yang nantinya dikumpulkan untuk turnamen mingguan.

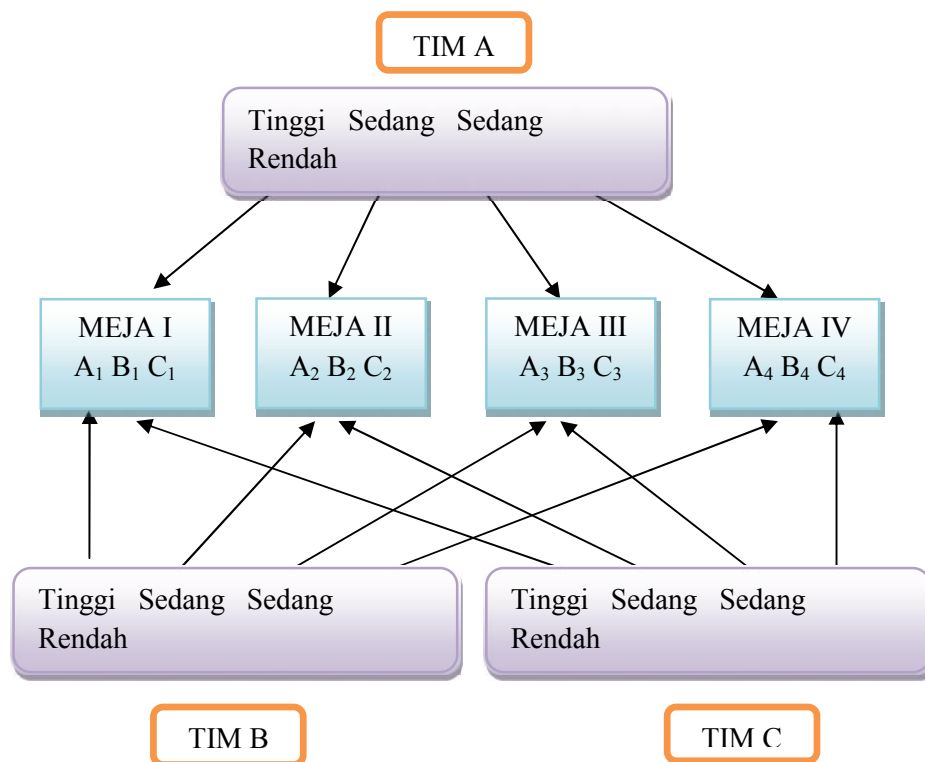
d. Pertandingan

Biasanya turnamen dilakukan pada akhir minggu atau pada setiap unit setelah guru melakukan presentasi kelas dan kelompok sudah mengerjakan lembar kerja. Turnamen pertama guru membagi siswa ke dalam beberapa meja turnamen.

Tiga siswa tertinggi prestasinya dikelompokkan pada meja I, tiga siswa selanjutnya pada meja II. Dan seterusnya

e. Penghargaan kelompok

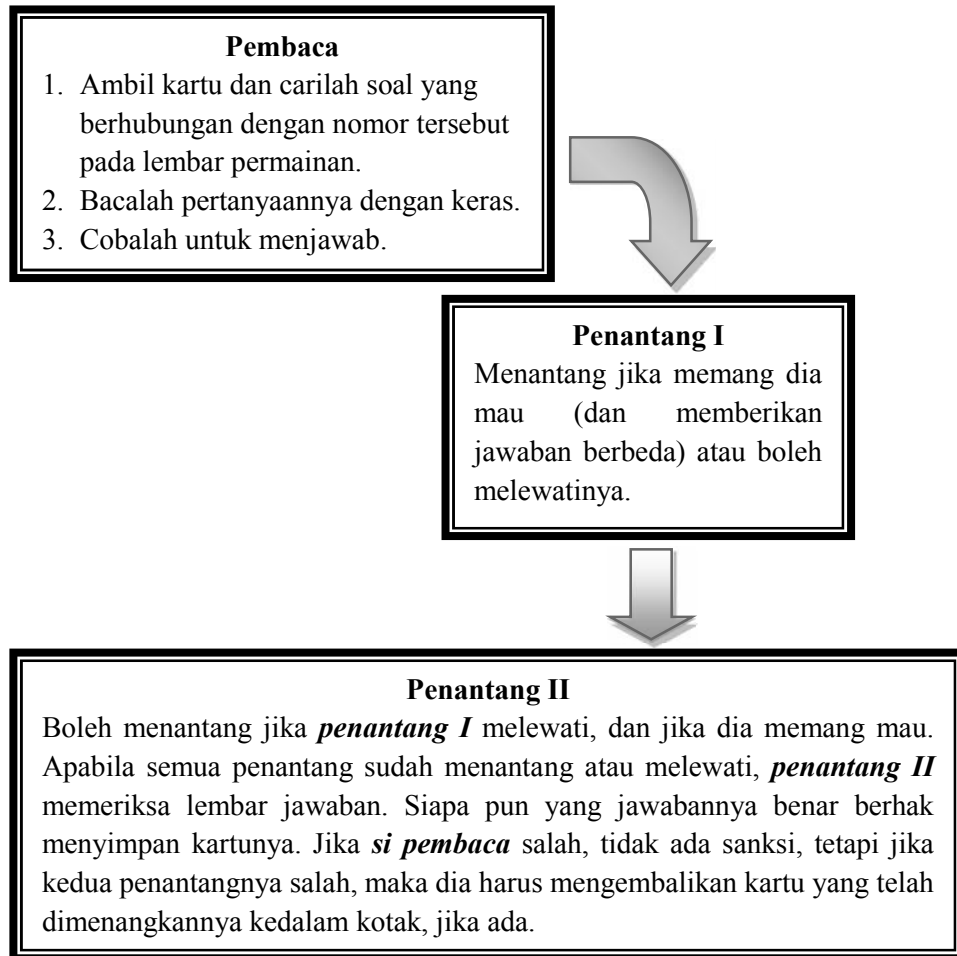
Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, masing-masing tim akan mendapat sertifikat atau hadiah apabila rata-rata skor memenuhi kriteria yang ditentukan.



(Adaptasi Slavin, 2008: 168)

**Gambar 2.1 Bagan Penempatan Siswa pada Meja Turnamen**

Untuk melakukan turnamen akademik, siswa ditempatkan pada meja turnamen atau “*tournament table*” dengan pengaturan beberapa siswa berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok di tempatkan pada meja I, siswa berkemampuan sedang pada meja II dan III, kemudian siswa berkemampuan rendah pada meja IV



(Adaptasi Slavin, 2008: 168)

**Gambar 2.2 Bagan Putaran Permainan pada Meja Turnamen**

(Tukiran, 2011: 72) Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah sebagai berikut:

- a. Model TGT tidak hanya membuat peserta didik yang cerdas (berkemampuan akademis tinggi) lebih menonjol dalam pembelajaran, tetapi peserta didik yang kemampuan akademisnya lebih rendah juga ikut aktif dan mempunyai peranan yang penting dalam kelompoknya.
- b. Dengan model pembelajaran ini, akan menumbuhkan rasa kebersamaan dan saling menghargai sesama anggota kelompoknya.



- c. Dalam model pembejaran ini, membuat peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran karena dalam pembelajaran ini guru menjanjikan sebuah penghargaan pada siswa atau kelompok terbaik.
- d. Dalam model pembelajaran ini membuat siswa menjadi lebih senang dalam mengikuti pelajaran karena ada kegiatan permainan berupa turnamen.

Selain kelebihan, terdapat beberapa kelemahan dalam model pembelajaran *Team Game Tournament* (Tukiran, 2011: 73)

- a. Guru dituntut untuk pandai memilih materi pelajaran yang cocok untuk model pembelajaran ini.
- b. Guru harus mempersiapkan dengan baik model ini sebelum diterapkan. Misalnya membuat soal untuk setiap menja turnamen dan guru harus mengetahui urutan akademis siswa dari yang tertinggi sampai yang terendah.

## 8. Materi Ajar

- a. Operasi Bentuk Pecahan Aljabar
  - 1) Penjumlahan dan Pengurangan

Operasi penjumlahan dan pengurangan pada pecahan mula-mula dilakukan dengan menentukan KPK dari penyebut-penyebutnya. Begitu pula halnya dengan operasi bentuk pecahan aljabar. Langkah pertama, kita harus menentukan KPK dari penyebut-penyebut pecahan sehingga penyebutnya sama. Selanjutnya pecahan terbut bisa dioperasikan.

Contoh (1): Hitunglah penjumlahan pecahan aljabar berikut  $\frac{2}{3a} + \frac{3}{4a} = \dots$

Jawab:

Mencari KPK dari  $3a$  dan  $4a$

$$3a = 3 \times a$$

$$4a = 4 \times a$$

$$\text{KPK} = 3 \times 4 \times a$$

$$= 12a$$

Selanjutnya,

$$\begin{aligned} \frac{2}{3a} + \frac{3}{4a} &= \frac{2 \times 4}{12a} + \frac{3 \times 3}{12a} \\ &= \frac{8}{12a} + \frac{9}{12a} \\ &= \frac{17}{12a} \end{aligned}$$

Contoh (2): Selesaikanlah pecahan aljabar berikut:  $\frac{1}{2a} - \frac{2}{3a} = \dots$

$$\text{Jawab: } \frac{1}{2a} - \frac{2}{3a} = \frac{3-2}{6a} = \frac{1}{6a}$$

## 2) Perkalian dan Pembagian

Pada perkalian bentuk pecahan aljabar, pembilang dikalikan dengan pembilang dan penyebut dikalikan dengan penyebut.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} = \frac{ac}{bd}$$

Sedangkan pada operasi pembagian bentuk pecahan aljabar cara menyelesaikannya adalah dengan mengubah terlebih dahulu operasi tersebut menjadi bentuk operasi perkalian seperti pada aturan berikut ini.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$$

Contoh:

$$\begin{aligned} \frac{1}{2a} \times \frac{1}{2b} &= \frac{1 \times 1}{2a \times 2b} \\ &= \frac{1}{2 \times 2 \times a \times b} = \frac{1}{4ab} \end{aligned}$$

### 3) Pemangkatan

Untuk menentukan hasil pemangkatan pada pecahan bentuk aljabar, harus diingat kembali arti pemangkatan suatu bilangan dan sifat perkalian pecahan berikut.

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ faktor}}$$

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

Contoh (1):

$$\begin{aligned} \left(\frac{2a}{b}\right)^3 &= \frac{(2a)^3}{b^3} \\ &= \frac{2^3 a^3}{b^3} \\ &= \frac{8a^3}{b^3} \end{aligned}$$

#### b. Menyelesaikan Soal-soal Bentuk Aljabar

Ada banyak permasalahan sehari-hari yang dapat dipecahkan dengan matematika. Untuk melakukan pemecahan masalah, langkah pertama adalah mengubahnya terlebih dahulu menjadi model matematika, kemudian menuliskan menjadi bentuk aljabar untuk diselesaikan.

Contoh:

Adi mempunyai simpanan uang di kotak celengan sebanyak lima kali simpanan uang di dalam celengan Lusi. Jika uang Adi adalah Rp100.000,00, berapakah uang Lusi?

Penyelesaian:

Misalkan uang Lusi adalah  $a$  rupiah,

Maka model matematikanya adalah:

$$5a = 100.000$$

$$a = \frac{100.000}{5}$$

$$= 20.000$$

Jadi, uang simpanan dalam celengan Lusi adalah Rp 20.000,00

## **B. Kerangka Pikir**

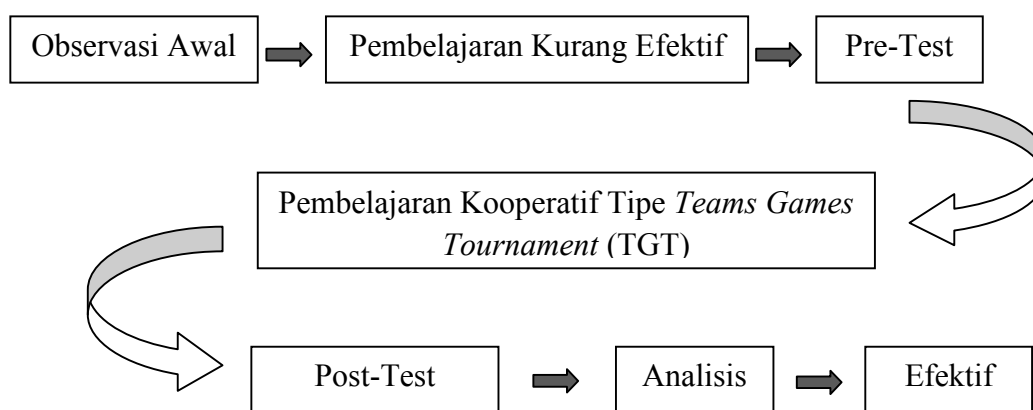
Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dipandang berkualitas jika berlangsung efektif, bermakna dan ditunjang oleh sumber daya yang bermutu. Dikatakan berhasil jika siswa menunjukkan tingkat penguasaan yang tinggi terhadap tugas-tugas belajar yang harus dikuasai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik dan pengajar bertanggung jawab merencanakan dan mengelola kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang ingin dicapai pada setiap mata pelajaran.

Proses belajar mengajar bukanlah hal yang sederhana, karena siswa tidak sekedar menyerap informasi dari guru, tetapi melibatkan berbagai kegiatan maupun tindakan yang harus dilaksanakan terutama bila diinginkan hasil belajar yang lebih baik.

Sebagaimana diketahui bahwa model pengajaran yang di gunakan oleh guru masih bersifat pembelajaran konvensional yakni dengan menggunakan model pembelajaran langsung yang strategi mengajarnya lebih banyak diberikan melalui ceramah, sehingga siswa sulit untuk mengembangkan kemampuan dan pengetahuannya karena hanya akan terbatas pada apa yang diberikan oleh guru. Sehingga siswa menjadi pasif atau kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Untuk itu

diperlukan suatu model pembelajaran yang dianggap bisa meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa. Salah satu model yang dapat digunakan yaitu model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

*Teams Games Tournament* (TGT) dipandang efektif karena akan memberikan peluang kepada siswa untuk meningkatkan respon, keaktifan, dan hasil belajarnya. Karena pada model ini siswa menempati posisi yang sangat dominan dalam proses pembelajaran, dimana semua siswa dalam setiap kelompok diharuskan untuk selalu berusaha aktif, bekerjasama dan saling membantu dalam memahami dan menguasai materi yang sedang diajarkan.



**Gambar 2.3 Bagan Kerangka Pikir**

### C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan perlu dibuktikan atau dugaan yang sifatnya masih sementara.

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

## 1. Hipotesis Mayor

Pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* efektif diterapkan pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri.

## 2. Hipotesis Minor

- a. Peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* lebih besar dari 0,29.

Untuk keperluan pengujian secara statistik dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g = 0,29 \quad \text{Lawan} \quad H_1: \mu_g > 0,29$$

Keterangan:

$H_0$  = Tidak terjadi peningkatan hasil belajar atau peningkatan hasil belajar rendah

$H_1$  = Terjadi peningkatan hasil belajar atau peningkatan hasil belajar lebih besar dari 0,29

$\mu_g$  = Parameter skor rata – rata gain ternormalisasi

- b. Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* mencapai nilai KKM.

Untuk keperluan pengujian secara statistik dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu = 64,9 \quad \text{Lawan} \quad H_1: \mu > 64,9$$

$H_0$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa tidak mencapai nilai KKM

$H_1$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa mencapai nilai KKM

$\mu$  = Skor rata – rata hasil belajar matematika siswa

2. Aktivitas siswa yang positif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* lebih besar dari 75%.
3. Respons siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* lebih besar dari 80%.
4. Keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* minimal berada pada kategori terlaksana.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre-experiment* yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri.

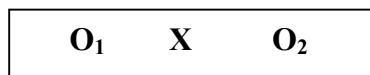
#### B. Variabel Dan Desain Penelitian

##### 1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah ketuntasan belajar siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran, keterlaksanaan pembelajaran, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

##### 2. Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan desain *One-Group Pretest-Posttest*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding (kontrol), namun diberi tes awal dan tes akhir disamping perlakuan.



**Gambar 3.1 Desain Penelitian**

Keterangan:

$O_1$  : Nilai *pretest* (sebelum diberikan perlakuan)

$X$  : *Treatment* (perlakuan)

$O_2$  : Nilai *posttest* (setelah diberikan perlakuan)



### C. Definisi Operasional Variabel dan Perlakuan

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa besar kriteria keefektifan (ketuntasan belajar, aktivitas siswa, respon siswa, keterlaksanaan pembelajaran) telah tercapai dalam pembelajaran matematika.
2. Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) didefinisikan sebagai model pembelajaran yang menempatkan kelompok kecil yang heterogen dengan kemampuan akademik yang berbeda-beda untuk saling membantu dalam mengerjakan tugas maupun dalam turnamen akademik yang diadakan pada setiap akhir pokok bahasan.
3. Hasil belajar matematika siswa adalah nilai hasil tes matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).
4. Tingkat keterlaksanaan aktivitas siswa adalah perilaku yang ditampilkan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
5. Respons siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa tentang cara mengajar guru, LKS, bahan ajar, dan susunan kelas.
6. Keterlaksanaan pembelajaran adalah keterampilan guru dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

#### **D. Populasi Dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri yang terdiri dari 2 kelas paralel. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri yang diambil dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*.

#### **E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

##### **1. Tahap Persiapan**

Dalam tahap ini, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam melaksanakan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB), mempersiapkan lembar observasi aktivitas siswa, angket respons siswa, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran..

##### **2. Tahap Pelaksanaan**

Dalam tahap ini, peneliti melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), melakukan observasi terhadap aktivitas siswa dan observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh observer, serta membagikan angket respon.

##### **3. Tahap Analisis**

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis statistika deskriptif dan analisis statistika inferensial.

## **F. Instrumen Penelitian**

### **1. Tes Hasil Belajar**

Tes ini dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa setelah pengajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Tes ini disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Penskoran hasil tes siswa menggunakan skala bebas yang tergantung dari bobot butir soal tersebut.

### **2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

Instrumen ini digunakan untuk mengamati secara langsung seluruh rangkaian kegiatan atau aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pengambilan data aktivitas siswa ini dilakukan oleh seorang observer. Komponen yang diamati meliputi:

- a. Siswa yang hadir selama proses belajar berlangsung
- b. Siswa yang memperhatikan penjelasan materi yang diajarkan guru
- c. Siswa yang aktif dalam belajar dan mengerjakan tugas kelompok (LKS)
- d. Siswa yang berpartisipasi aktif dalam kelompok (bertanya, menjawab, berdiskusi, dll)
- e. Siswa yang masih membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan soal LKS
- f. Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam turnamen akademik
- g. Siswa yang memperlihatkan kesungguhan dalam mengikuti turnamen akademik

- h. Siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran (bermain, mengganggu teman, tidak memperhatikan penjelasan guru, tidur, keluar masuk ruangan, dll)

### **3. Angket Respons**

Angket respons ini digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Angket respons diberikan kepada siswa ketika proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) telah selesai.

### **4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**

Instrumen ini digunakan untuk mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran sebagai salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

1. Data tentang hasil belajar siswa diambil dengan menggunakan tes hasil belajar yang diberikan pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan.
2. Data tentang aktivitas siswa selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa pada saat pemberian tindakan melalui pengamatan.
3. Data tentang tanggapan siswa diambil dengan menggunakan angket respon siswa yang dibagikan setelah perlakuan diberikan.
4. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran di kelas diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Deskriptif

#### a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistika deskriptif yang dimaksudkan untuk menggambarkan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri dalam penelitian ini adalah menggunakan skala lima yang disusun oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Amin, 2015) adalah:

**Tabel 3.1 Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar**

Nilai Hasil Belajar	Kategori
0-54	Sangat rendah
55-64	Rendah
65-79	Sedang
80-89	Tinggi
90-100	Sangat tinggi

Sumber: (Amin, 2015: 40)

Hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah yakni 65,00, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa dikelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

**Tabel 3.2 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri**

Skor	Kategori Ketuntasan Belajar
0-64	Tidak Tuntas
65-100	Tuntas

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa, diuji dengan menggunakan rumus *Normalized gain*.

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

(Meltzer, 2002:3)

Dengan menggunakan rumus N-gain tersebut maka dapat diketahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri secara individu dan secara keseluruhan. Pengklasifikasian gain ternormalisasi digunakan klasifikasi pada tabel berikut.

**Tabel 3.3 Klasifikasi Gain Ternormalisasi**

Indeks Gain	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,70 \geq g \geq 0,30$	Sedang
$0,30 > g$	Rendah

Sumber: Meltzer, 2002:3

#### **b. Aktivitas Siswa**

Analisis data aktivitas dilakukan dengan menentukan frekuensi dan persentase frekuensi yang dipergunakan oleh siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Langkah-langkah analisis aktivitas siswa, yaitu:

- a. Menentukan frekuensi hasil pengamatan aktivitas siswa untuk setiap indikator dalam satu kali pertemuan.
- b. Mencari persentase frekuensi setiap indikator dengan membagi besarnya frekuensi dengan jumlah siswa, kemudian dikalikan 100%.

Kriteria aktivitas siswa dikatakan efektif, apabila persentase frekuensi aktivitas siswa yang positif minimal 75%.

### **c. Respons Siswa**

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, selanjutnya dianalisis dengan analisis persentase. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa yaitu:

- a. Menghitung persentase banyaknya siswa yang memberikan respon positif dengan cara membagi jumlah siswa yang memberikan respon positif dengan jumlah siswa yang memberikan respon kemudian dikalikan 100%.
- b. Menghitung persentase banyaknya siswa yang memberikan respon negatif dengan cara membagi jumlah siswa yang memberikan respon negatif dengan jumlah siswa yang memberikan respon kemudian dikalikan 100%.

Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa para siswa memiliki respon positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) adalah minimal 80% dari mereka memberikan respon positif terhadap semua aspek yang dinyatakan.

### **d. Analisis Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**

Analisis dilakukan terhadap hasil penelitian dari suatu observer yang mengamati aktivitas guru mengelola pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) di dalam kelas. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas guru melaksanakan tiap-tiap aspek dari sintaks pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Dari hasil observer selama beberapa pertemuan itu ditentukan nilai rata-rata kegiatan guru dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir. Nilai kegiatan guru ini selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori kemampuan guru mengelola pembelajaran yang dinyatakan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.4 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor	Kategori
$\geq 4$	Sangat Terlaksana
$> 3,5$	Terlaksana
$> 2,5$	Cukup Terlaksana
$\leq 2,5$	Tidak Terlaksana

Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) afektif apabila nilai kegiatan guru minimal berada dalam kategori “terlaksana”, berarti penampilan guru dapat dipertahankan.

## 2. Analisis Inferensial

### a. Uji Prasarat Analisis

Uji prasarat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan syarat:

Jika  $P_{\text{value}} \geq 0,05$  maka dikatakan berdistribusi normal

Jika  $P_{\text{value}} < 0,05$  maka dikatakan berdistribusi tidak normal

### b. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t satu sampel. Pengujian menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan kriteria:

$H_0$  diterima jika  $P_{\text{value}} \geq 0,05$

$H_1$  diterima jika  $P_{\text{value}} < 0,05$

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:



- 1) Peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* minimal dalam kategori sedang.

Untuk keperluan pengujian secara statistik dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{\hat{g}} = 0,29 \quad \text{Lawan} \quad H_1: \mu_{\hat{g}} > 0,29$$

Keterangan:

$H_0$  = Tidak terjadi peningkatan hasil belajar atau peningkatan hasil belajar rendah

$H_1$  = Terjadi peningkatan hasil belajar atau peningkatan hasil belajar minimal dalam kategori sedang

$\mu_{\hat{g}}$  = Parameter skor rata – rata gain ternormalisasi

- 2) Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* mencapai nilai KKM.

Untuk pengujian hipotesis secara statistik dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu = 64,9 \quad \text{Lawan} \quad H_1: \mu > 64,9$$

Keterangan:

$H_0$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa tidak mencapai nilai KKM

$H_1$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa mencapai nilai KKM

$\mu$  = Parameter skor rata – rata hasil belajar matematika siswa

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri, dilakukan prosedur penelitian dan analisis hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis inferensial. Hasil analisis dari keduanya diuraikan sebagai berikut.

##### **1. Hasil Analisis Statistika Deskriptif**

Hasil analisis statistika deskriptif menunjukkan tentang distribusi skor hasil belajar sebelum dan setelah pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*, sekaligus jawaban atas masalah yang dirumuskan dalam penelitian, analisis observasi aktivitas siswa, analisis respons siswa, dan analisis keterlaksanaan pembelajaran.

##### **a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Dalam Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament***

###### **1) Hasil Analisis Deskriptif Pretest Siswa**

Skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*) pada siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri disajikan secara lengkap pada Lampiran D. Selanjutnya, hasil analisis deskriptif terhadap skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan ditunjukkan seperti pada Tabel 4.1 berikut.

**Tabel 4.1** Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII<sub>A</sub> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Sebelum Diberikan Perlakuan (*Pretest*)

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	20
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	45
Skor Minimum	4
Rentang Skor	41
Skor Rata-Rata	20,00
Standar Deviasi	11,92
Variansi	142,10

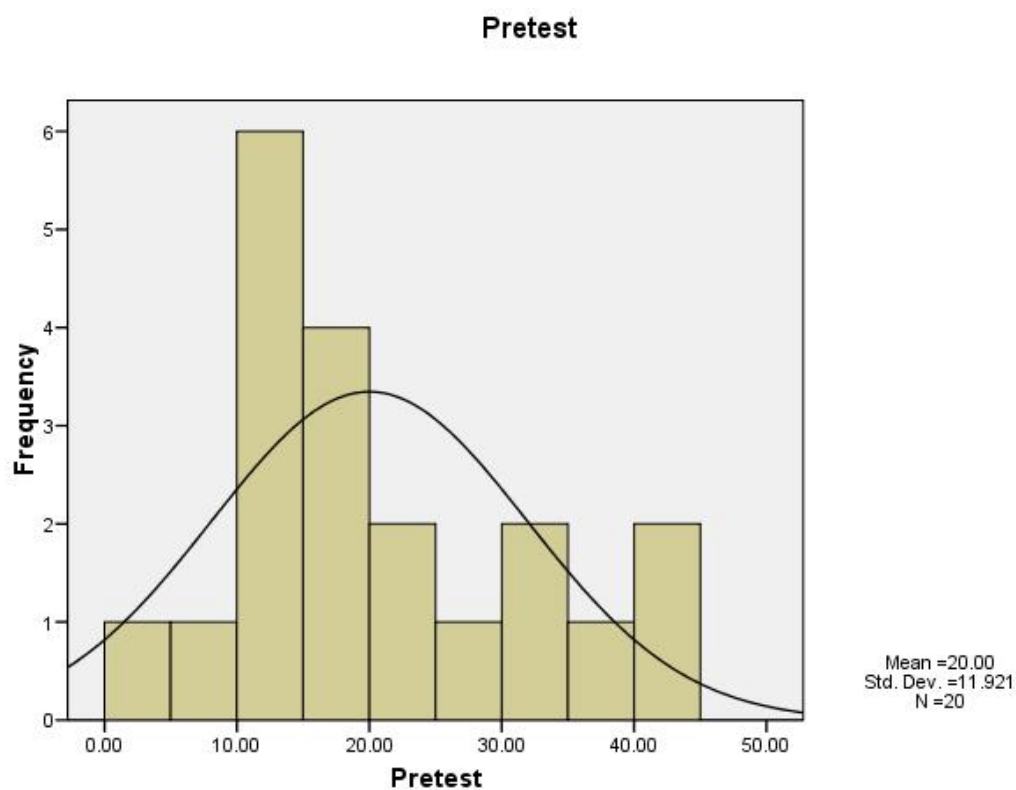
Apabila skor hasil *pretest* matematika siswa dikelompokkan ke dalam lima kelas interval skor, maka dapat diperoleh distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar matematika sebelum diberikan perlakuan seperti ditunjukkan pada Tabel 4.2 berikut.

**Tabel. 4.2** Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII<sub>A</sub> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Sebelum Diberikan Perlakuan (*Pretest*)

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	0-54	Sangat Rendah	20	100
2	55-64	Rendah	0	0
3	65-79	Sedang	0	0
4	80-89	Tinggi	0	0
5	90-100	Sangat Tinggi	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>	<b>100</b>

Pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa (*pretest*) 20,00 dengan standar deviasi 11,92 dari skor ideal 100 berada pada kategori sangat rendah. Hal ini berarti, pada umumnya siswa yang menjadi sampel hasil belajar matematikanya adalah sangat rendah.

Persentase skor *pretest* matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dapat pula diamati dalam gambar histogram seperti ditunjukkan pada Gambar 4.1 berikut.



**Gambar 4.1 Histogram Skor Pretest**

Selanjutnya skor hasil belajar sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut.

**Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diberikan Perlakuan (*Pretest*)**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq \text{Skor} < 65$	Tidak Tuntas	20	100
$65 \leq \text{Skor} \leq 100$	Tuntas	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.3 sebelum perlakuan (Pretest) dapat dinyatakan bahwa siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 0 orang siswa dari jumlah keseluruhan 20 orang siswa dengan persentase 0%, sedangkan yang tidak mencapai ketuntasan belajar sebanyak 20 orang siswa dengan persentase 100%.

## 2) Hasil Analisis Deskriptif Posttest Siswa

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar matematika siswa kelas VII setelah diberikan perlakuan.

**Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil *Posttest* Matematika Siswa**

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	20
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	100
Skor Minimum	47
Rentang Skor	53
Skor Rata-Rata	79,80
Standar Deviasi	15,58
Variansi	242,80

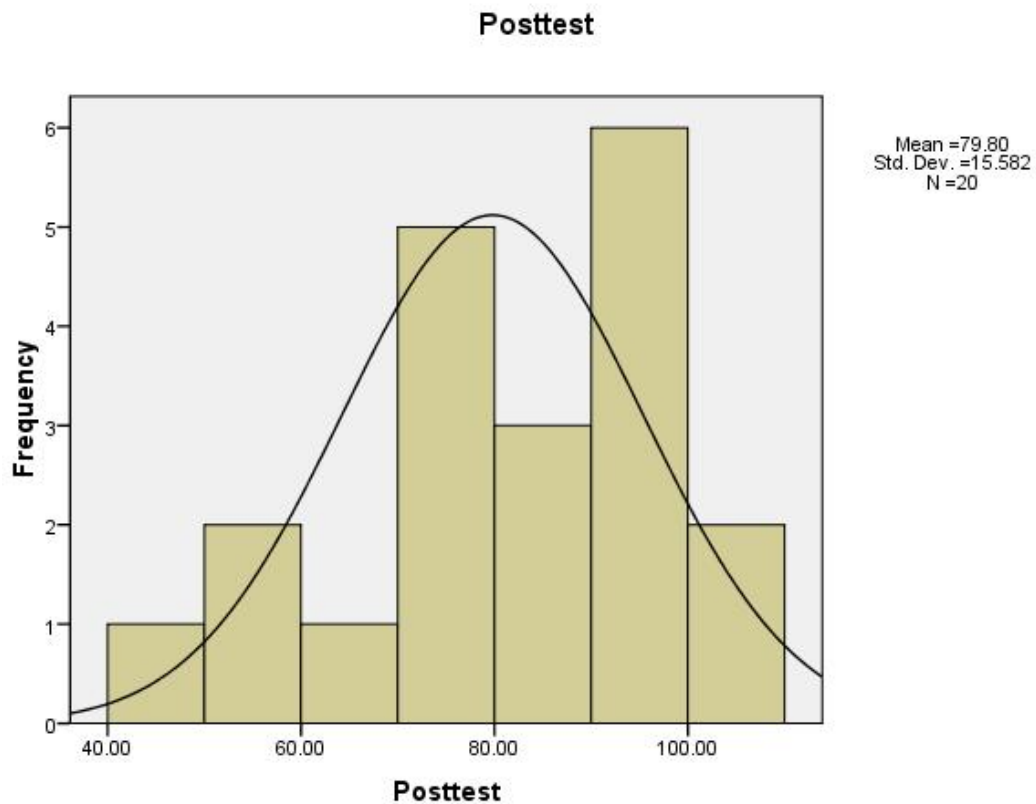
Apabila skor hasil *posttest* matematika siswa dikelompokkan ke dalam lima kelas interval skor, maka dapat diperoleh distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar matematika sebelum diberikan perlakuan seperti ditunjukkan pada Tabel 4.5 berikut.

**Tabel. 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII<sub>A</sub> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Setelah Diberikan Perlakuan (*Posttest*)**

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	0-54	Sangat Rendah	2	10
2	55-64	Rendah	1	5
3	65-79	Sedang	6	30
4	80-89	Tinggi	3	15
5	90-100	Sangat Tinggi	8	40
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.4 dan Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa (*Posttest*) sebesar 79,80 dengan standar deviasi 15,58 dari skor ideal 100 berada pada kategori sedang. Ini berarti pada umumnya siswa yang menjadi sampel hasil belajar matematikanya adalah berada pada kategori sedang.

Persentase skor *posttest* matematika siswa setelah diberikan perlakuan melalui penerapan model *Teams Games Tournament* dapat pula diamati dalam gambar histogram seperti pada Gambar 4.2 berikut.



**Gambar 4.2 Histogram Skor Posttest**

Kemudian, untuk melihat persentase ketuntasan belajar matematika siswa setelah perlakuan (*Posttest*) dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dapat dilihat pada table 4.6 berikut.

**Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan (*Postest*)**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq X < 65$	Tidak Tuntas	3	15
$65 \leq X \leq 100$	Tuntas	17	85
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.6 setelah diberikan perlakuan (*Postest*) dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dapat dinyatakan bahwa yang telah mencapai ketuntasan belajar sebanyak 17 orang siswa dari jumlah keseluruhan 20 orang siswa dengan persentase 85%, sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan belajar sebanyak 3 orang siswa dari jumlah keseluruhan siswa sebanyak 20 orang dengan persentase sebesar 15%.

### 3) Deskripsi Klasifikasi Gain Ternormalisasi atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

Data gain hasil belajar siswa sebelum (*Prestest*) dan setelah (*Postest*) pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

**Tabel 4.7 Statistik Skor Gain Ternormalisasi atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model *Teams Games Tournament***

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	20
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	1,00
Skor Minimum	0,41
Rentang Skor	0,59
Skor Rata-Rata	0,75
Standar Deviasi	0,17
Variansi	0,032

Pada tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa gain ternormalisasi atau peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model Teams Games Tournament diperoleh skor rata-rata sebesar 0,75 dari skor ideal 1,00 dengan standar deviasi 0,17. Skor minimum yang diperoleh siswa adalah 0,41 dan skor maksimum 1,00 dengan rentang skor 0,59.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

**Tabel 4.8 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model *Teams Games Tournament***

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g > 0,70$	Tinggi	11	55
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang	9	45
$g < 0,30$	Rendah	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas dapat dilihat bahwa terdapat 11 atau 55% siswa yang memiliki nilai gain  $> 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi, terdapat 9 atau 45% siswa yang memiliki nilai gain pada interval  $0,30 \leq g \leq 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang, dan tidak terdapat siswa dengan nilai gain  $< 0,30$  atau tidak ada siswa yang peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah.

Pada tabel 4.7 rata-rata gain ternormalisasi siswa berada nilai gain  $g > 0,70$ . Hal ini berarti peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berada pada kategori tinggi.



## **b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa**

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Teams Games Tournament* selama empat kali pertemuan dapat dilihat pada lampiran E. Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa selama empat kali pertemuan menunjukkan bahwa:

- a. Persentase rata-rata siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran 96,25%
- b. Rata-rata siswa yang memperhatikan penjelasan materi yang diajarkan guru 86,25%
- c. Rata-rata siswa yang aktif dalam belajar dan mengerjakan tugas kelompok (LKS) 88,75%
- d. Rata-rata siswa yang berpartisipasi aktif dalam kelompok (bertanya, menjawab, berdiskusi, dll) 68,75%
- e. Rata-rata siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam turnamen akademik 65%
- f. Rata-rata siswa yang memperlihatkan kesungguhan dalam mengikuti turnamen akademik 83,75%
- g. Rata-rata siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran (bermain, mengganggu teman, tidak memperhatikan penjelasan guru, tidur, keluar masuk ruangan, dll) 8,75%

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas positif siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah 81,45% dan persentase aktivitas negatif siswa adalah 8,75%. Sehingga aktivitas siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dikatakan efektif karena telah

memenuhi kriteria aktivitas siswa yaitu  $\geq 75\%$  siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

### **c. Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran**

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* diperoleh melalui pemberian angket respons siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respons siswa selanjutnya dapat dilihat pada lampiran E:

Berdasarkan hasil analisis respons siswa dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*, dimana rata-rata persentase siswa yang memberikan respon positif adalah 96,92%. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni  $\geq 80\%$  memberikan respon positif.

### **d. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran**

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer selama empat kali pertemuan dan dapat dilihat lampiran E. Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dikelas dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* memperoleh nilai 3,33. Dalam kriteria keterlaksanaan pembelajaran yang telah dipaparkan pada Bab III, penilaian tersebut berada pada interval  $2,5 < x \leq 3,5$  yang dikategorikan terlaksana sehingga dapat dikatakan efektif.

## 2. Hasil Analisis Statisitika Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada Bab II. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat menggunakan uji normalitas. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 16 diperoleh hasil sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah: Jika  $P_{\text{value}} \geq 0,05$  maka berdistribusi normal.

Jika  $P_{\text{value}} < 0,05$  maka berdistribusi tidak normal.

Dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai  $p_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,064 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $p_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,147 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

### b. Uji Gain

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran D menunjukkan bahwa indeks gain = 0,75. Hal ini berarti indeks gain berada pada interval  $g \geq 0,70$ , dengan demikian disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.

### c. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t *one sample test* untuk mengetahui apakah model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri.

1. Rata-rata gain ternormalisasi (peningkatan hasil belajar) siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_g = 0,29 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan:

$\mu_g$  = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa nilai p (*sig.2-tailed*) adalah  $0,001 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri lebih dari 0,3. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi atau peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

2. Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = 64,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_2 > 64,9$$

Keterangan:

$\mu$  = Parameter skor rata-rata hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa nilai p (*sig.2-tailed*) adalah  $0,001 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata ketuntasan individu pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri lebih dari 65. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* lebih besar dari 64,9

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis statistika deskriptif serta pembahasan hasil analisis statistika inferensial.

### **1. Pembahasan Hasil Analisis Statistika Deskriptif**

Pembahasan hasil analisis statistika deskriptif tentang (1) ketuntasan belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, (3) respon siswa terhadap pembelajaran matematika, serta (4) keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

#### **a. Hasil Belajar Siswa**

##### **1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament***

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*

menunjukkan bahwa dari 20 siswa keseluruhan tidak ada siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat nilai ketuntasan minimal 65), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

## **2) Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament***

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* menunjukkan bahwa terdapat 17 siswa dari 20 keseluruhan jumlah siswa atau 85% siswa mencapai ketuntasan individu (mendapat skor KKM minimal 65). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan belajar secara individu sebanyak 3 orang atau 15%. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* mengalami peningkatan karena tergolong sedang dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan belajar.

Keberhasilan yang dicapai tercipta karena siswa tidak lagi menjadi peserta pasif ketika proses pembelajaran berlangsung, tetapi siswa sudah dilibatkan dalam proses belajar mengajar melalui kegiatan berdiskusi dan bekerjasama dengan kelompoknya, serta bersaing dengan anggota kelompok lain dalam mengikuti turnamen akademik, sehingga siswa dapat mencari solusi dari persoalan yang diberikan maupun dalam menulis atau merumuskan ide-ide mereka dalam bentuk tulisan.

Secara umum, Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* merupakan sistem pembelajaran yang menempatkan kelompok kecil yang heterogen dengan kemampuan akademik yang berbeda-beda yang dapat memicu siswa untuk ikut serta secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam model pembelajaran ini melibatkan seluruh siswa untuk aktif dalam kegiatan turnamen akademik sehingga mereka akan lebih termotivasi untuk belajar atau memahami materi pelajaran dan tentunya ini diharapkan dapat berdampak terhadap hasil belajar siswa yang semakin baik. Dari hasil penelitian yang diperoleh tampak bahwa siswa akan lebih siap belajar, siswa aktif dalam pembelajaran, siswa merasa senang dan termotivasi untuk belajar, dan kemandirian siswa cenderung besar. Hal ini sesuai dengan beberapa kelebihan dari model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan secara tidak langsung berdampak pada hasil belajar siswa.

### **3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament***

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah 0,75. Hal ini berarti peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* umumnya berada pada kategori tinggi karena nilai gainnya berada pada interval  $g > 0,70$ .

### **b. Aktivitas Siswa**

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran, hubungan sosial siswa semakin baik, siswa dengan guru dan telah memenuhi kriteria aktif karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil/efektif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* yaitu 81,45%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

### **c. Respons siswa**

Hasil analisis data respons siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respon yang positif. Dari sejumlah aspek yang ditanyakan, siswa senang terhadap cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*, siswa merasa lebih senang dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran dan merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dalam pembelajaran matematika. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respon siswa sebesar 96,92 %. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu  $\geq 80\%$ .



#### **d. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Dari hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* sudah terlaksana dengan baik. Hal itu terlihat dari nilai rata-rata dari keseluruhan aspek yang diamati yaitu sebesar 3,33 dan umumnya berada pada kategori terlaksana. Sesuai dengan kriteria keefektifan keterlaksanaan pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria terlaksana atau sangat terlaksana, maka dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* sudah efektif.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal dan individual dan terjadi peningkatan hasil belajar dimana nilai gainnya lebih dari atau sama dengan 0.30, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, respon siswa terhadap model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* positif, dan keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori 'terlaksana'. Keempat aspek indikator efektivitas telah terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa "Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri.

## **2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial**

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan

uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai  $p > \alpha$ , dengan  $\alpha = 0,05$  (lampiran D).

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest*. Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest*. (Lampiran D) telah diperoleh nilai  $P = 0,001 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri dimana nilai gainnya lebih dari 0,30”.

Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* secara individual mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan menggunakan uji-t *one sample test* diperoleh nilai  $P = 0,001 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa ketuntasan belajar siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* telah mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian

dapat disimpulkan bahwa “Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri”.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1.a. Dari hasil analisis deskriptif, rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 79,80, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal. Sedangkan dari hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji-t *one sample test* diperoleh nilai  $P = 0,001 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* telah mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal)
- b. Dari hasil analisis deskriptif, rata-rata gain ternormalisasi pada hasil belajar matematika siswa adalah 0,75. Nilai gain tersebut berada pada interval  $g > 0,70$  sehingga terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri dan termasuk dalam kategori tinggi. Sedangkan pada hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji-t *one sample test* telah diperoleh nilai  $P = 0,001 < 0,05$  , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model kooperatif

tipe *Teams Games Tournament* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri dimana nilai gainnya lebih dari 0,29”.

2. Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* yaitu 81,45%, dengan indikator keberhasilan aktivitas siswa sekurang-kurangnya 75%. Dengan demikian aktivitas siswa telah mencapai kriteria aktif.
3. Penerapan model kooperatif pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri mendapat respon positif dengan rata-rata persentase 96,92%. Hal ini telah sesuai dengan standar yang telah ditentukan yaitu  $\geq 80\%$  siswa memberikan respon positif.
4. Nilai rata-rata keterlaksanaan Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri adalah 3,3 dan berada pada kategori terlaksana.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial keempat indikator efektivitas telah terpenuhi, maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri.

Hasil penelitian ini telah sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fitiani Jamal pada tahun 2007 dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada siswa kelas VII SMP Negeri 2

Ma'rang Kabupaten Pangkep. Pada penelitian ini diperoleh hasil penelitian yaitu dengan penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* diperoleh hasil belajar siswa yang lebih baik, meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran positif.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika pada pokok bahasan pecahan aljabar sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.
2. Keberhasilan peneliti pada penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* hanya pada materi pecahan aljabar sehingga diharapkan pada peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* agar menerapkannya pada materi yang lain agar kita dapat mengetahui materi apa saja yang cocok dengan model kooperatif tipe *Teams games Tournament*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Muhammad Awaluddin. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education pada Siswa Kelas VIII SMP PGRI*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Unismuh Makassar
- Aunurrahman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Haris, Risnaini. 2011. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Sungguminasa*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Malang: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Jamal, Fitriani. 2007. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Ma'rang Kabupaten Pangkep*. Makassar: Unismuh Makassar
- Meltzer, D.E. 2002. *The Relationship Between Mathematic Preparation and Conceptual Learning Gains: A Possible "Hidden Variable" In Diagnostic Pretest Scores*. Jurnal Department of Phisics and Astronomy, Iowa State University, Ames, Iowa 50011.
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Ruseffendi, E.T. 2002. *Program Penyetaraan D II Guru Sekolah Dasar*. Bandung: Tarsito.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Bandung: PT Raja Grafindo Persada.
- Sahabuddin. 1999. *Mengajar dan Belajar*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Salamah, Ummy. 2009. *Berlogika dengan Matematika 1 untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
- Slameto. 1997. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Sudjana, Nana. 2000. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia, Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Syardah. 2010. *Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Student Team Heroic Leadership Dilengkapi Tugas Terstruktur Pada Siswa Kelas Ix Smp Negeri 3 Lamuru*. Makassar: Skripsi FMIPA UNM.
- Taniredja, Tukiran. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.



# **LAMPIRAN A**

**A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

**A.2 Lembar Kerja Siswa**

**A.3 Alternatif Jawaban LKS**

**A.4 Daftar Hadir Siswa**

**A.5 Jadwal Penenitian**

# **LAMPIRAN B**

**B.1 Kisi-kisi**

**B.2 Tes hasil Belajar**

**B.3 Alternatif Jawaban Tes Hasil Belajar**

# **LAMPIRAN C**

**Instrumen Penelitian:**

**Lembar Observasi Aktivitas siswa**

**Angket Respons Siswa**

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**

# **LAMPIRAN D**

**D.1 Daftar Nilai Pretest, Posttest  
dan Gain**

**D.2 Hasil Analisis Pretest dan Posttest**

**D.3 Hasil Analisis Pretest, Posttest dan Gain  
Melalui Progran SPSS**

**D.4 Hasil Analisis Aktivitas Siswa**

**D.5 Hasil Analisis Respons Siswa**

**D.6 Hasil Analisis Keterlaksanaan  
Pembelajaran**

# **LAMPIRAN E**

**E.1 Lembar Jawaban Pretest Dan Posttest**

**E.2 Lembar Jawaban LKS**

**E.3 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

**E.4 Lembar Hasil Observasi Keterlaksanaan**

**Pembelajaran**

**E.5 Lembar Hasil Respons Siswa**

# **LAMPIRAN F**

**F.1 Dokumentasi**

**F.2 Persuratan**

**F.3 Validasi**

## RIWAYAT HIDUP



**IRNA FITRIANA TINA**, lahir Kendari Kec. Mandonga Kel. Puwatu Kota Kendari, pada tanggal 24 April 1991. Anak ketiga dari empat bersaudara, yang merupakan buah hati dari pasangan La Tina dan Wa Rahumu.

Penulis memulai jenjang pendidikan sekolah dasar pada tahun 1997 di SD Negeri 12 Mandonga hingga tahun 2003. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 9 Kendari dan tamat pada tahun 2006. Kemudian pada tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 4 Kendari dan tamat tahun 2009.

Pada tahun 2011 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) di Universitas Muhammadiyah Makassar.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

---

---

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: VII A / I</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 1</b>

---

---

**Standar Kompetensi:** 2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

**Kompetensi Dasar** : 2.1 Melakukan operasi pada bentuk aljabar

**Indikator** : 2.1.1 Menyelesaikan operasi penjumlahan bentuk pecahan aljabar

2.1.2 Menyelesaikan operasi pengurangan bentuk pecahan aljabar

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya jawab, dan penugasan, diharapkan:

1. Siswa dapat menyelesaikan operasi penjumlahan bentuk pecahan aljabar.
2. Siswa dapat menyelesaikan operasi pengurangan bentuk pecahan aljabar.

### B. Materi Pembelajaran

#### Operasi Bentuk Pecahan Aljabar

##### 1. Penjumlahan dan Pengurangan

Operasi penjumlahan dan pengurangan pada pecahan mula-mula dilakukan dengan menentukan KPK dari penyebut-penyebutnya. Begitu pula halnya dengan operasi bentuk pecahan aljabar. Langkah pertama, kita harus menentukan KPK dari penyebut-penyebut pecahan sehingga penyebutnya sama. Selanjutnya pecahan terbut bisa dioperasikan.

Contoh (1): Hitunglah penjumlahan pecahan aljabar berikut  $\frac{2}{3a} + \frac{3}{4a} = \dots$

Jawab:

Mencari KPK dari  $3a$  dan  $4a$

$$3a = 3 \times a$$

$$4a = 4 \times a$$



$$\begin{aligned} \text{KPK} &= 3 \times 4 \times a \\ &= 12a \end{aligned}$$

Selanjutnya,

$$\begin{aligned} \frac{2}{3a} + \frac{3}{4a} &= \frac{2 \times 4}{12a} + \frac{3 \times 3}{12a} \\ &= \frac{8}{12a} + \frac{9}{12a} \\ &= \frac{17}{12a} \end{aligned}$$

Contoh (2): Selesaikanlah pecahan aljabar berikut:  $\frac{1}{2a} - \frac{2}{3a} = \dots$

$$\text{Jawab: } \frac{1}{2a} - \frac{2}{3a} = \frac{3-2}{6a} = \frac{1}{6a}$$

### C. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*

Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

### D. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	<p><b>Kegiatan Awal</b></p> <p>a. Membuka pembelajaran dengan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa.</p> <p>b. Mengabsen siswa.</p> <p><b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b></p> <p>a. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>b. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan aljabar</p> <p>c. Mempersiapkan siswa untuk belajar</p>	5 menit
2	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Fase 2 : Menyajikan informasi</b></p> <p>a. Menyajikan materi/ informasi tahap demi tahap atau sistematis.</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk</p>	20 menit

	<p>bertanya dan mengemukakan pendapat.</p> <p><b>Fase 3 : Membentuk Kelompok</b></p> <p>a. Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang heterogen.</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompok masing-masing.</p> <p><b>Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b></p> <p>a. Guru membagikan LKS dan memberikan kesempatan siswa untuk berinteraksi (belajar) bersama anggotanya menjawab soal LKS.</p> <p>b. Guru memberikan arahan dan bimbingan kepada kelompok yang membutuhkan.</p> <p>c. Guru meminta siswa dalam setiap kelompok untuk mengirimkan wakilnya ke meja turnamen.</p> <p>d. Guru memberikan arahan secara garis besar aturan main dalam turnamen, serta memberikan penjelasan bahwa keseriusan tiap anggota kelompok mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.</p> <p>e. Guru membimbing dan memantau aktivitas siswa dalam mengikuti turnamen.</p> <p>f. Guru mempersilahkan siswa untuk kembali ke kelompoknya setelah turnamen selesai dan menyerahkan hasil skor.</p> <p><b>Fase 5 : Evaluasi</b></p> <p>a. Guru meminta satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan jawabannya dan kelompok lain diminta untuk menanggapi</p> <p>b. Guru mengarahkan siswa jika terdapat perbedaan pendapat</p>	<p>5 menit</p> <p>30 menit</p> <p>10 menit</p>
<b>3</b>	<p><b>Kegiatan Akhir</b></p> <p><b>Fase 6 : Memberikan Penghargaan</b></p> <p>a. Guru membahas hasil turnamen, memperkenalkan</p>	5 menit

	kelompok terbaik dan memberikan penghargaan	
	b. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung.	
	c. Guru memberikan tugas/PR kepada siswa dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya.	

#### E. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Spidol, Whiteboard

Sumber Belajar : Buku Sekolah Elektronik (BSE) Matematika Jilid 1 Untuk SMP dan MTs Kelas VII

#### F. Penilaian

- Keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab.
- Keaktifan siswa dalam bekerja pada kelompok masing-masing.
- Keaktifan siswa dalam mengikuti turnamen.
- Hasil skor turnamen.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Instrumen	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
2.1.1 Menyelesaikan operasi penjumlahan bentuk pecahan aljabar	Tes Tertulis	Tes Uraian	1. Tentukan hasil penjumlahan pecahan aljabar $\frac{3a}{4} + \frac{a}{2} = \dots$
2.1.2 Menyelesaikan operasi pengurangan bentuk pecahan aljabar	Tes Tertulis	Tes Uraian	2. Tentukan hasil pengurangan pecahan aljabar $\frac{2a}{3} - \frac{2a}{5} = \dots$

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$\frac{3a}{4} + \frac{a}{2} = \frac{3a}{4} + \frac{2a}{4}$	30

	$= \frac{5a}{4}$	20
2	$\frac{2a}{3} - \frac{2a}{5} = \frac{10a}{15} - \frac{6a}{15}$ $= \frac{4a}{15}$	30 20
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>

**Guru Mata Pelajaran**

---

**Gowa, Oktober 2015**

**Peneliti**

**Irna Fitriana Tina**  
**NIM. 10536401011**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

---

---

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: VII / I</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 2</b>

---

---

**Standar Kompetensi:** 2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

**Kompetensi Dasar** : 2.1 Melakukan operasi pada bentuk aljabar

**Indikator** : 2.1.3 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk pecahan aljabar

2.1.4 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk pecahan aljabar

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya jawab dan penugasan, diharapkan:

1. Siswa dapat menyelesaikan operasi perkalian bentuk pecahan aljabar.
2. Siswa dapat menyelesaikan operasi pembagian bentuk pecahan aljabar.

### B. Materi Pembelajaran

Pada perkalian bentuk pecahan aljabar, pembilang dikalikan dengan pembilang dan penyebut dikalikan dengan penyebut.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} = \frac{ac}{bd}$$

Sedangkan pada operasi pembagian bentuk pecahan aljabar cara menyelesaikannya adalah dengan mengubah terlebih dahulu operasi tersebut menjadi bentuk operasi perkalian seperti pada aturan berikut ini.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$$

Contoh:

$$\begin{aligned} \frac{1}{2a} \times \frac{1}{2b} &= \frac{1 \times 1}{2a \times 2b} \\ &= \frac{1}{2 \times 2 \times a \times b} = \frac{1}{4ab} \end{aligned}$$



	<p>kelompok yang membutuhkan.</p> <p>c. Guru meminta siswa dalam setiap kelompok untuk mengirimkan wakilnya ke meja turnamen.</p> <p>d. Guru memberikan arahan secara garis besar aturan main dalam turnamen, serta memberikan penjelasan bahwa keseriusan tiap anggota kelompok mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.</p> <p>e. Guru membimbing dan memantau aktivitas siswa dalam mengikuti turnamen.</p> <p>f. Guru mempersilahkan siswa untuk kembali ke kelompoknya setelah turnamen selesai dan menyerahkan hasil skor.</p> <p><b><i>Fase 5 : Evaluasi</i></b></p> <p>a. Guru meminta satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan jawabannya dan kelompok lain diminta untuk menanggapi</p> <p>b. Guru mengarahkan siswa jika terdapat perbedaan pendapat</p>	10 menit
<b>3</b>	<p><b>Kegiatan Akhir</b></p> <p><b><i>Fase 6 : Memberikan Penghargaan</i></b></p> <p>a. Guru membahas hasil turnamen, memperkenalkan kelompok terbaik dan memberikan penghargaan</p> <p>b. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p>c. Guru memberikna tugas/PR kepada siswa dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya.</p>	5 menit

**E. Alat dan Sumber Belajar**

Alat : Spidol, Whiteboard

Sumber Belajar : Buku Sekolah Elektronik (BSE) Matematika Jilid 1 Untuk SMP dan MTs Kelas VII

## F. Penilaian

- Keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab.
- Keaktifan siswa dalam bekerja pada kelompok masing-masing.
- Keaktifan siswa dalam mengikuti turnamen.
- Hasil skor turnamen.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Instrumen	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
2.1.3 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk pecahan aljabar	Tes Tertulis	Tes Uraian	1. Tentukan hasil perkalian pecahan aljabar $\frac{2a}{3b} \times \frac{3c}{5d} = \dots$
2.1.4 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk pecahan aljabar	Tes Tertulis	Tes Uraian	2. Tentukan hasil pembagian pecahan aljabar $\frac{3a}{5} : \frac{2}{5b} = \dots$ 3. Tentukan hasil pembagian pecahan aljabar $\frac{3w}{7x} : \frac{2y}{9z} = \dots$

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$\frac{2a}{3b} \times \frac{3c}{5d} = \frac{2 \times 3 \times a \times c}{3 \times 5 \times b \times d}$	10
	$= \frac{6ac}{15bd}$	10
	$= \frac{2ac}{5bd}$	20
2	$\frac{3a}{5} : \frac{2}{5b} = \frac{3a}{5} \times \frac{5b}{2}$	10
	$= \frac{15ab}{10}$	10
	$= \frac{3ab}{2}$	20



3	$\frac{3w}{7x} : \frac{2y}{9z} = \frac{3w}{7x} \times \frac{9z}{2y}$ $= \frac{27wz}{14xy}$	10
		10
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>

**Guru Mata Pelajaran**

---

**Gowa, Oktober 2015**

**Peneliti**

**Irna Fitriana Tina**  
**NIM. 10536401011**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

---

---

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: VII A / I</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 3</b>

---

---

**Standar Kompetensi:** 2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

**Kompetensi Dasar** : 2.1 Melakukan operasi pada bentuk aljabar

**Indikator** : 2.1.5 Menyelesaikan operasi pemangkatan bentuk pecahan aljabar

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya jawab dan penugasan, diharapkan siswa dapat menyelesaikan operasi pemangkatan bentuk pecahan aljabar.

### B. Materi Pembelajaran

Untuk menentukan hasil pemangkatan pada pecahan bentuk aljabar, harus diingat kembali arti pemangkatan suatu bilangan dan sifat perkalian pecahan berikut.

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ faktor}}$$

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

Contoh (1) :

$$\begin{aligned} \left(\frac{2a}{b}\right)^3 &= \frac{(2a)^3}{b^3} \\ &= \frac{2^3 a^3}{b^3} \\ &= \frac{8a^3}{b^3} \end{aligned}$$

### C. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*

Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

**D. Langkah-langkah Pembelajaran**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	<p><b>Kegiatan Awal</b></p> <p>a. Membuka pembelajaran dengan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa.</p> <p>b. Mengabsen siswa.</p> <p><i>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</i></p> <p>a. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>b. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan aljabar</p> <p>c. Mempersiapkan siswa untuk belajar</p>	5 menit
2	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><i>Fase 2 : Menyajikan informasi</i></p> <p>a. Menyajikan materi/ informasi tahap demi tahap atau sistematis.</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat.</p> <p><i>Fase 3 : Membentuk Kelompok</i></p> <p>a. Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang heterogen.</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompok masing-masing.</p> <p><i>Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></p> <p>a. Guru membagikan LKS dan memberikan kesempatan siswa untuk berinteraksi (belajar) bersama anggotanya menjawab soal LKS.</p> <p>b. Guru memberikan arahan dan bimbingan kepada kelompok yang membutuhkan.</p> <p>c. Guru meminta siswa dalam setiap kelompok untuk mengirimkan wakilnya ke meja turnamen.</p>	20 menit  5 menit  30 menit

	<p>d. Guru memberikan arahan secara garis besar aturan main dalam turnamen, serta memberikan penjelasan bahwa keseriusan tiap anggota kelompok mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.</p> <p>e. Guru membimbing dan memantau aktivitas siswa dalam mengikuti turnamen.</p> <p>f. Guru mempersilahkan siswa untuk kembali ke kelompoknya setelah turnamen selesai dan menyerahkan hasil skor.</p> <p><b><i>Fase 5 : Evaluasi</i></b></p> <p>a. Guru meminta satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan jawabannya dan kelompok lain diminta untuk menanggapi</p> <p>b. Guru mengarahkan siswa jika terdapat perbedaan pendapat</p>	10 menit
<b>3</b>	<p><b>Kegiatan Akhir</b></p> <p><b><i>Fase 6 : Memberikan Penghargaan</i></b></p> <p>a. Guru membahas hasil turnamen, memperkenalkan kelompok terbaik dan memberikan penghargaan</p> <p>b. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p>c. Guru memberikan tugas/PR kepada siswa dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya.</p>	5 menit

#### **E. Alat dan Sumber Belajar**

Alat : Spidol, Whiteboard

Sumber Belajar : Buku Sekolah Elektronik (BSE) Matematika Jilid 1 Untuk SMP dan MTs Kelas VII

## F. Penilaian

- Keaktifan siswa dalam bekerja pada kelompok masing-masing.
- Keaktifan siswa dalam mengikuti turnamen.
- Hasil skor turnamen.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Instrumen	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
2.1.5 Menyelesaian operasi pemangkatan bentuk pecahan aljabar	Tes Tertulis	Tes Uraian	1. Tentukan hasil pemangkatan pecahan aljabar $\left(\frac{3x}{3y}\right)^2$

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$\left(\frac{3x}{3y}\right)^2 = \frac{(3x)^2}{(3y)^2}$ $= \frac{9x^2}{9y^2}$ $= \frac{x^2}{y^2}$	30 40 30
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>

Guru Mata Pelajaran

---

Gowa, Oktober 2015

Peneliti

Irna Fitriana Tina  
NIM. 10536401011

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

---

---

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: VII A / I</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 4</b>

---

---

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

**Kompetensi Dasar** : 3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah

**Indikator** : 2.3.1 Menyelesaikan soal-soal bentuk aljabar

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya jawab, dan penugasan, diharapkan siswa dapat menyelesaikan soal-soal bentuk aljabar.

### B. Materi Pembelajaran

Ada banyak permasalahan sehari-hari yang dapat dipecahkan dengan matematika. Untuk melakukan pemecahan masalah, langkah pertama adalah mengubahnya terlebih dahulu menjadi model matematika, kemudian menuliskan menjadi bentuk aljabar untuk diselesaikan.

Contoh:

Adi mempunyai simpanan uang di kotak celengan sebanyak lima kali simpanan uang di dalam celengan Lusi. Jika uang Adi adalah Rp100.000,00, berapakah uang Lusi?

Penyelesaian:

Misalkan uang Lusi adalah  $a$  rupiah,

Maka model matematikanya adalah:

$$5a = 100.000$$

$$a = \frac{100.000}{5}$$

$$= 20.000$$

Jadi, uang simpanan dalam celengan Lusi adalah Rp20.000,00



	<p>kelompok yang membutuhkan.</p> <p>c. Guru meminta siswa dalam setiap kelompok untuk mengirimkan wakilnya ke meja turnamen.</p> <p>d. Guru memberikan arahan secara garis besar aturan main dalam turnamen, serta memberikan penjelasan bahwa keseriusan tiap anggota kelompok mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.</p> <p>e. Guru membimbing dan memantau aktivitas siswa dalam mengikuti turnamen.</p> <p>f. Guru mempersilahkan siswa untuk kembali ke kelompoknya setelah turnamen selesai dan menyerahkan hasil skor.</p> <p><b><i>Fase 5 : Evaluasi</i></b></p> <p>a. Guru meminta satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan jawabannya dan kelompok lain diminta untuk menanggapi</p> <p>b. Guru mengarahkan siswa jika terdapat perbedaan pendapat</p>	10 menit
<b>3</b>	<p><b>Kegiatan Akhir</b></p> <p><b><i>Fase 6 : Memberikan Penghargaan</i></b></p> <p>a. Guru membahas hasil turnamen, memperkenalkan kelompok terbaik dan memberikan penghargaan</p> <p>d. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p>e. Guru memberikna tugas/PR kepada siswa dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya.</p>	5 menit

**E. Alat dan Sumber Belajar**

Alat : Spidol, Whiteboard

Sumber Belajar : Buku Sekolah Elektronik (BSE) Matematika Jilid 1 Untuk SMP dan MTs Kelas VII



## F. Penilaian

- Keaktifan siswa dalam bekerja pada kelompok masing-masing.
- Keaktifan siswa dalam mengikuti turnamen.
- Hasil skor turnamen.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Instrumen	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
2.3.1 Menyelesaian soal-soal bentuk aljabar	Tes Tertulis	Tes Uraian	1. Diketahui persegi panjang dengan panjang $(a+3)$ cm dan lebarnya $(a+1)$ cm. Berapakah keliling persegi panjang tersebut?

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Diketahui: $p = (a+3)$ $l = (a+1)$	10
	Ditanyakan: Keliling persegi panjang = ...?	10
	Penyelesaian: $K = 2(p + l)$	20
	$K = 2(a+3+a+1)$	20
	$K = 2(2a+4)$ $K = 4a + 8$	20
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>

Guru Mata Pelajaran

---

Gowa, Oktober 2015

Peneliti

Irna Fitriana Tina  
NIM. 10536401011

**LEMBAR KERJA SISWA**  
**(LKS)**  
**Pertemuan I**

<b>Nama</b>	:
<b>NIS</b>	:
<b>Kelompok</b>	:

Alokasi Waktu : 80 menit

Pokok Bahasan : Pecahan Aljabar

Indikator : 2.1.1 Menyelesaikan operasi penjumlahan bentuk pecahan aljabar  
2.1.2 Menyelesaikan operasi pengurangan bentuk pecahan aljabar

*Jawablah soal di bawah ini dengan cara mengisi titik-titik dengan jawaban yang benar!*

1. Selesaikan soal di bawah ini!

a.  $\frac{a}{2} + \frac{2a}{2} = \frac{\dots + \dots}{2} = \frac{\dots}{\dots}$

b.  $\frac{3b}{a} - \frac{b}{a} = \frac{\dots - \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

2. Tentukan hasil penjumlahan pecahan aljabar  $\frac{2}{3a} + \frac{3}{5a} = \dots$

Penyebut dari pecahan di atas adalah ..... dan .....

Mencari KPK dari penyebutnya

$3a = 3 \times \dots$

$5a = \dots \times a$

$KPK = 3 \times \dots \times \dots = \dots$

$\frac{2}{3a} + \frac{3}{5a} = \frac{5 \times \dots}{15a} + \frac{\dots \times 3}{\dots}$

⇒ menyamakan penyebutnya

$= \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots}$

⇒ menjumlahkan

$= \frac{\dots}{\dots}$

⇒ hasil akhir

3. Tentukan hasil pengurangan pacahan aljabar  $\frac{1}{a} - \frac{2}{ab} = \dots$

Penyebut dari pecahan diatas adalah .... dan .....

Mencari KPK dari penyebutnya

$$a = a$$

$$ab = a \times b$$

KPK dari  $a$  dan  $ab$  adalah ....

$$\frac{1}{a} - \frac{2}{ab} = \frac{b \times \dots}{\dots} - \frac{2}{\dots}$$

⇒ menyamakan penyebutnya

$$= \frac{\dots - \dots}{\dots}$$

⇒ mengurangkan

$$= \frac{\dots}{\dots}$$

⇒ hasil akhir

### Kesimpulan:

Operasi penjumlahan dan pengurangan pada pecahan aljabar, mula-mula dilakukan dengan menentukan ..... dari penyebut-penyebutnya.

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS) Pertemuan II

Nama :

NIS :

Kelompok :

Alokasi Waktu : 80 menit

Pokok Bahasan : Pecahan Aljabar

Indikator : 2.1.3 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk pecahan aljabar

2.1.4 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk pecahan aljabar

*Jawablah soal di bawah ini dengan cara mengisi titik-titik dengan jawaban yang benar!*

1. Hitunglah perkalian berikut ini.

a. 
$$\frac{2a}{3b} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times \dots \times a}{3 \times \dots \times b}$$
$$= \frac{6 \times a}{\dots \times \dots}$$
$$= \frac{\dots}{12b}$$
$$= \frac{a}{\dots}$$

b. 
$$\frac{3p}{4q} \times \frac{2r}{3s} = \frac{3 \times \dots \times p \times \dots}{4 \times \dots \times \dots \times s} = \frac{\dots \times pr}{\dots \times qs} = \frac{\dots}{\dots}$$

2. Hitunglah pembagian berikut ini.

a. 
$$\frac{2a}{3b} : \frac{3}{4} = \frac{2a}{3b} \times \frac{\dots}{\dots}$$
$$= \frac{2 \times \dots \times a}{3 \times \dots \times b}$$
$$= \frac{\dots}{\dots}$$

b. 
$$\frac{2a}{5b} : \frac{3c}{5d} = \frac{2a}{5b} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{2 \times \dots \times \dots \times d}{5 \times \dots \times \dots \times c} = \frac{\dots}{\dots}$$

**Kesimpulan:**

Cara menyelesaikan operasi perkalian pecahan aljabar adalah pembilang dikalikan dengan..... pembilang dan ..... dikalikan dengan .....

**LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS)  
Pertemuan III**

<b>Nama</b>	:
<b>NIS</b>	:
<b>Kelompok</b>	:

Alokasi Waktu : 80 menit

Pokok Bahasan : Pecahan Aljabar

Indikator : 2.1.5 Menyelesaikan operasi pemangkatan bentuk pecahan aljabar

*Jawablah soal di bawah ini dengan cara mengisi titik-titik dengan jawaban yang benar!*

1. Selesaikanlah pemangkatan pecahan aljabar berikut.

a. 
$$\left(\frac{1}{2a}\right)^2 = \frac{1^2}{(\dots)^2}$$
$$= \frac{\dots}{\dots}$$

b. 
$$\left(\frac{2x}{3y}\right)^2 = \frac{(\dots)^2}{(\dots)^2}$$
$$= \frac{2^2 x^2}{\dots}$$
$$= \frac{\dots}{\dots}$$

2. Buatlah menjadi bentuk paling sederhana pecahan aljabar  $\left(\frac{x}{yz}\right)^2 \times \left(\frac{x}{y^3}\right)^2$

$$\left(\frac{x}{yz}\right)^2 \times \left(\frac{x}{y^3}\right)^2 = \frac{(x)^2}{(yz)^{\dots}} \times \frac{(\dots)^2}{(y^3)^{\dots}}$$
$$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{(\dots)^{\dots}}$$
$$= \frac{\dots}{\dots}$$

**Kesimpulan:**

Cara menyelesaikan operasi pemangkatan pecahan aljabar adalah dengan mengubah terlebih dahulu operasi tersebut menjadi bentuk operasi .....

**LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS)  
Pertemuan IV**

<b>Nama</b>	:
<b>NIS</b>	:
<b>Kelompok</b>	:

Alokasi Waktu : 80 menit

Pokok Bahasan : Pecahan Aljabar

Indikator : 2.3.1 Menyelesaikan soal-soal bentuk aljabar

*Jawablah soal di bawah ini dengan cara mengisi titik-titik dengan jawaban yang benar!*

1. Di sebuah toko elektronik terdapat 10 buah mesin cuci dan 20 buah kipas angin. Beberapa jam kemudian datang seorang pelanggan untuk membeli 2 buah mesin cuci dan 3 buah kipas angin. Berapakah jumlah barang elektronik yang masih ada di toko tersebut! (Nyatakan dalam bentuk aljabar).

Jawab: Misalkan, mesin cuci =  $a$                       kipas angin =  $b$

Barang yang ada dalam toko	: 10 buah mesin cuci,	<i>ditulis</i> $10a$	$10a + 20b$
	: 20 buah kipas angin,	<i>ditulis</i> ....	

Barang yang dibeli pelanggan	: ....buah mesin cuci,	<i>ditulis</i> ....	$\dots + \dots$
	: ....buah kipas angin,	<i>ditulis</i> ....	$\dots + \dots$

Jumlah barang elektronik yang masih ada dalam toko	$\dots + \dots$
--	-----------------

2. Panjang sebuah persegi panjang adalah  $(x + 5)$  cm dan lebarnya  $(x + 2)$  cm. Tentukanlah keliling persegi panjang tersebut!

Jawab:

panjang ( $p$ ) =  $(x + \dots)$

lebar ( $l$ ) =  $(\dots + 2)$

Keliling (K) =  $p \times l$

$$= (\dots + \dots) \times (\dots + \dots)$$

$$= x(x + \dots) + 5(\dots + 2)$$

$$= \dots + \dots + 5x + \dots$$

$$= \dots + \dots + 10$$

**Kesimpulan:**

Banyak permasalahan sehari-hari dapat dipecahkan dengan .....

Untuk melakukan pemecahan masalah, langkah pertama adalah mengubahnya dulu menjadi ....., kemudian menuliskan menjadi ..... untuk diselesaikan.

## ALTERNATIF JAWABAN LKS

### A. Pertemuan I

1. Selesaikan soal di bawah ini!

a.  $\frac{a}{2} + \frac{2a}{2} = \frac{a+2a}{2} = \frac{3a}{2}$

b.  $\frac{3b}{a} - \frac{b}{a} = \frac{3b-b}{a} = \frac{2b}{a}$

2. Tentukan hasil penjumlahan pecahan aljabar  $\frac{2}{3a} + \frac{3}{5a} = \dots$

Penyebut dari pecahan di atas adalah  $3a$  dan  $5a$

Mencari KPK dari penyebutnya

$$3a = 3 \times a$$

$$5a = 5 \times a$$

$$KPK = 3 \times 5 \times a = 15a$$

$$\begin{aligned} \frac{2}{3a} + \frac{3}{5a} &= \frac{5 \times 2}{15a} + \frac{3 \times 3}{15a} \\ &= \frac{10}{15a} + \frac{9}{15a} \\ &= \frac{19}{30a} \end{aligned}$$

$\Rightarrow$  menyamakan penyebutnya

$\Rightarrow$  menjumlahkan

$\Rightarrow$  hasil akhir

3. Tentukan hasil pengurangan pecahan aljabar  $\frac{1}{a} - \frac{2}{ab} = \dots$

Penyebut dari pecahan diatas adalah  $a$  dan  $ab$

Mencari KPK dari penyebutnya

$$a = a$$

$$ab = a \times b$$

KPK dari  $a$  dan  $ab$  adalah  $ab$

$$\begin{aligned} \frac{1}{a} - \frac{2}{ab} &= \frac{b \times 1}{ab} - \frac{2}{ab} \\ &= \frac{b-2}{ab} \end{aligned}$$

$\Rightarrow$  menyamakan penyebutnya

$\Rightarrow$  hasil akhir

### **Kesimpulan:**

Operasi penjumlahan dan pengurangan pada pecahan aljabar, mula-mula dilakukan dengan menentukan KPK dari penyebut-penyebutnya.

### **B. Pertemuan II**

1. Hitunglah perkalian berikut ini.

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{2a}{3b} \times \frac{3}{4} &= \frac{2 \times 3 \times a}{3 \times 4 \times b} \\ &= \frac{6 \times a}{12 \times b} \\ &= \frac{6a}{12b} \\ &= \frac{a}{2b} \end{aligned}$$

$$\text{b. } \frac{3p}{4q} \times \frac{2r}{3s} = \frac{3 \times 2 \times p \times r}{4 \times 3 \times q \times s} = \frac{6 \times pr}{12 \times qs} = \frac{pr}{2qs}$$

2. Hitunglah pembagian berikut ini.

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{2a}{3b} : \frac{3}{4} &= \frac{2a}{3b} \times \frac{4}{3} \\ &= \frac{2 \times 4 \times a}{3 \times 3 \times b} \\ &= \frac{8a}{9b} \end{aligned}$$

$$\text{b. } \frac{2a}{5b} : \frac{3c}{5d} = \frac{2a}{5b} \times \frac{5d}{3c} = \frac{2 \times 5 \times a \times d}{5 \times 3 \times b \times c} = \frac{10ad}{15bc} = \frac{2ad}{3bc}$$

### **Kesimpulan:**

Cara menyelesaikan operasi perkalian pecahan aljabar adalah pembilang dikalikan dengan pembilang dan penyebut dikalikan dengan penyebut.



### C. Pertemuan III

1. Selesaikanlah pemangkatan pecahan aljabar berikut.

$$\begin{aligned} \text{a. } \left(\frac{1}{2a}\right)^2 &= \frac{1^2}{(2a)^2} \\ &= \frac{1}{4a^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \left(\frac{2x}{3y}\right)^2 &= \frac{(2x)^2}{(3y)^2} \\ &= \frac{2^2 x^2}{3^2 y^2} \\ &= \frac{8x^2}{9y^2} \end{aligned}$$

2. Buatlah menjadi bentuk paling sederhana pecahan aljabar  $\left(\frac{x}{yz}\right)^2 \times \left(\frac{x}{y^3}\right)^2$

$$\begin{aligned} \left(\frac{x}{yz}\right)^2 \times \left(\frac{x}{y^3}\right)^2 &= \frac{(x)^2}{(yz)^2} \times \frac{(x)^2}{(y^3)^2} \\ &= \frac{x^2}{y^2 z^2} \times \frac{x^2}{(y)^{3 \times 2}} \\ &= \frac{x^4}{y^8 z^2} \end{aligned}$$

### D. Pertemuan VI

1. Di sebuah toko elektronik terdapat 10 buah mesin cuci dan 20 buah kipas angin. Beberapa jam kemudian datang seorang pelanggan untuk membeli 2 buah mesin cuci dan 3 buah kipas angin. Berapakah jumlah barang elektronik yang masih ada di toko tersebut! (Nyatakan dalam bentuk aljabar).

Jawab:

Misalkan, mesin cuci =  $a$                   kipas angin =  $b$

Barang yang ada dalam toko	: 10 buah mesin cuci,	<i>ditulis</i> $10a$		$10a + 20b$
	20 buah kipas angin,	<i>ditulis</i> $20b$		
Barang yang dibeli pelanggan	: 2 buah mesin cuci,	<i>ditulis</i> $2a$		$2a + 3b$
	3 buah kipas angin,	<i>ditulis</i> $3b$		
				<hr/>
Jumlah barang elektronik yang masih ada dalam toko				$18a + 17b$

2. Panjang sebuah persegi panjang adalah  $(x + 5)$  cm dan lebarnya  $(x + 2)$  cm.

Tentukanlah keliling persegi panjang tersebut!

Jawab:

$$\text{panjang } (p) = (x + 5)$$

$$\text{lebar } (l) = (x + 2)$$

$$\text{Keliling } (K) = p \times l$$

$$= (x + 5) \times (x + 2)$$

$$= x(x + 2) + 5(x + 2)$$

$$= x^2 + 2x + 5x + 10$$

$$= x^2 + 7x + 10$$

### **Kesimpulan:**

Banyak permasalahan sehari-hari dapat dipecahkan dengan bentuk aljabar

Untuk melakukan pemecahan masalah, langkah pertama adalah mengubahnya dulu menjadi model matematika kemudian menuliskan menjadi bentuk aljabar untuk diselesaikan.

**DAFTAR HADIR SISWA SMP PESANTREN PUTRI  
YATAMA MANDIRI KELAS VII.A**

NO	NAMA	L/P	PERTEMUAN					
			1	2	3	4	5	6
1	ADRIANI	P	√	√	√	√	√	√
2	ANANDA ANUGERAH P.	P	√	√	√	√	√	√
3	ARMANIA UMAR	P	√	√	√	√	√	√
4	ASMA AULIA	P	√	√	√	√	√	√
5	ERAFASIRAH	P	√	√	√	√	√	√
6	FAHIMATU DZDZAHABIYAH	P	√	√	√	√	√	√
7	FAHIRA	P	√	√	√	√	√	√
8	FEBRY ANNISA	P	√	√	s	√	√	√
9	FIRA NUR FADILAH	P	√	√	√	√	√	√
10	KHUSNUL KHULUK	P	√	√	√	s	√	√
11	KAYLA MELANI PUTRI	P	√	√	√	√	√	√
12	MAWARNI	P	√	√	s	√	√	√
13	MUSDALIFAH	P	√	√	√	√	√	√
14	MUTIARA SARI	P	√	√	√	√	√	√
15	MUTMAH INNA S.	P	√	√	√	√	√	√
16	NUR AFIFA	P	√	√	√	√	√	√
17	NURAFNI	P	√	√	√	√	√	√
18	NUR ANNISA	P	√	√	√	√	√	√
19	NUR BAETI	P	√	√	√	√	√	√
20	NURBIA	P	√	√	√	√	√	√

## PEMBAGIAN KELOMPOK

<b>Kelompok 1</b>	<b>Kelompok 2</b>	<b>Kelompok 3</b>	<b>Kelompok 4</b>
Nur Baeti	Nurafni	Khusnul Khuluk	Fahira
Asma aulia	Armania Umar	Nur Afifa	Musdalifah
Nurbia	Adriani	Nur Annisa	Fira Nurfadila
Fahimatu D	Mutmainnah S	Era Fasira	Mutiara Sari
Febri Annisa	Kayla Melani Putri	Mawarni	Ananda

## MEJA TURNAMEN (MT)

<b>MT satu</b>	<b>MT dua</b>	<b>MT tiga</b>	<b>MT empat</b>	<b>MT lima</b>
Nur Baeti	Asma Aulia	Nurbia	Fahimatu D	Febri Annisa
Nurafni	Armania Umar	Adriani	Mutmainnah	Kayla Melani P
Khusnul khuluk	Nur Afifa	Nur Annisa	Era Fasira	Mawarni
Fahira	Musdalifah	Fira Nurfadila	Mutiara Sari	Ananda

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN**  
**KELAS VII SMP PESANTREN PUTRI YATAMA MANDIRI**  
**TAHUN AJARAN 2015/2016**

<b>No</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Waktu</b>	<b>Materi</b>	<b>Keterangan</b>
1	Selasa, 13 Oktober 2015	08.40 – 10.00	<i>pretest</i>	Terlaksana
2	Sabtu, 17 Oktober 2015	08.40 – 10.00	Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bentuk Pecahan Aljabar	Terlaksana
3	Selasa, 20 Oktober 2015	08.40 – 10.00	Operasi Perkalian dan Pembagian Bentuk Pecahan Aljabar	Terlaksana
4	Sabtu, 24 Oktober 2015	08.40 – 10.00	Operasi Pemangkatan Bentuk Pecahan Aljabar	Terlaksana
5	Selasa, 27 Oktober 2015	08.40 – 10.00	Soal-Soal Bentuk Aljabar	Terlaksana
6	Sabtu, 31 Oktober 2015	08.40 – 10.00	<i>Posttest</i>	Terlaksana

**KISI-KISI TES HASIL BELAJAR**  
**(PRETES dan POSTTEST)**

**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar**  
**Kelas/Semester : VII/1**  
**Bentuk Soal : Uraian**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Sub Pokok Bahasan</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Bobot</b>
Melakukan operasi pada bentuk aljabar	Operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan aljabar	Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk pecahan aljabar	1	1	20
	Operasi perkalian dan pembagian pecahan aljabar	Menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian bentuk pecahan aljabar	2	2,4	40
	Operasi pemangkatan pecahan aljabar	Menyelesaikan operasi pemangkatan bentuk pecahan aljabar	1	3	20
Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah	Soal-soal bentuk aljabar	Menyelesaikan soal-soal bentuk aljabar	1	5	20

## SOAL PRETEST

---

---

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri</b>
<b>Kelas/ Semester</b>	<b>: VII A / 1</b>
<b>Mata pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Materi pokok</b>	<b>: Pecahan Aljabar</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 80 menit</b>

---

---

Petunjuk:

1. Tulislah nama, NIS, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Periksalah dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya!
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang Anda anggap mudah.
4. Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan!

### SOAL

1. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan pecahan aljabar berikut:
  - a.  $\frac{2}{4x} + \frac{1}{2x} = \dots$
  - b.  $\frac{a}{2} - \frac{3a}{4} = \dots$
2. Tentukan hasil perkalian dan pembagian pecahan aljabar berikut:
  - a.  $\frac{3a}{4b} \times \frac{7}{2c}$
  - b.  $\frac{2x}{3y} : \frac{3}{2z}$
3. Tentukan hasil pemangkatan bentuk pecahan aljabar berikut:
  - a.  $\left(\frac{2p}{5}\right)^2$
  - b.  $\left(\frac{3ab}{2b}\right)^3$
4. Buatlah menjadi bentuk paling sederhana.
  - a.  $\frac{4a^2b}{2} \times \frac{4}{3ab} = \dots$
  - b.  $\frac{2x}{3y} : \frac{2y^2}{x} = \dots$
5. Panjang sebuah persegi panjang adalah  $(a+3)$  cm dan lebarnya  $(a+1)$  cm. Tentukan keliling atau luas persegi panjang tersebut!

## SOAL POSTEST

---

---

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri</b>
<b>Kelas/ Semester</b>	<b>: VII A / 1</b>
<b>Mata pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Materi pokok</b>	<b>: Pecahan Aljabar</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 80 menit</b>

---

---

Petunjuk:

1. Tulislah nama, NIS, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Periksalah dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya!
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang Anda anggap mudah.
4. Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan!

### SOAL

1. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan pecahan aljabar berikut:
  - a.  $\frac{2}{3x} + \frac{1}{2x} = \dots$
  - b.  $\frac{3a}{4} - \frac{2a}{3} = \dots$
2. Tentukan hasil perkalian dan pembagian pecahan aljabar berikut:
  - a.  $\frac{2a}{5b} \times \frac{5}{6c}$
  - b.  $\frac{2x}{3y} : \frac{5}{7z}$
3. Tentukan hasil pemangkatan bentuk pecahan aljabar berikut:
  - a.  $\left(\frac{3p}{4}\right)^2$
  - b.  $\left(\frac{2ab}{3b}\right)^3$
4. Buatlah menjadi bentuk paling sederhana.
  - a.  $\frac{3a^3b}{2} \times \frac{2}{3b} = \dots$
  - b.  $\frac{2x}{4y} : \frac{3y^2}{2x} = \dots$
5. Panjang sebuah persegi panjang adalah  $(a+4)$  cm dan lebarnya  $(a+2)$  cm. Tentukan keliling atau luas persegi panjang tersebut!



**ALTERNATIF JAWABAN SOAL PRETEST DAN POSTEST**

**A. SOAL PRETEST**

NO	KUNCI JAWABAN	SKOR
1	<p>a. <math>\frac{2}{4x} + \frac{1}{2x} = \dots</math></p> <p>Mencari KPK penyebut dari <math>4x</math> dan <math>2x</math></p> $4x = 2^2 \cdot x$ $2x = 2 \cdot x$ $\text{KPK} = 2^2 \cdot x = 4x$ <p>Selanjutnya,</p> $\frac{2}{4x} + \frac{1}{2x} = \frac{2x}{4x} + \frac{1 \cdot 2x}{4x}$ $= \frac{2x + 2x}{4x}$ $= \frac{4x}{4x}$ $= 1$ <p>b. <math>\frac{a}{2} - \frac{3a}{4} = \dots</math></p> <p>KPK penyebut 2 dan 4 adalah 4</p> $\frac{a}{2} - \frac{3a}{4} = \frac{a \cdot 2}{4} - \frac{3a}{4}$ $= \frac{2a - 3a}{4}$ $= -\frac{a}{4}$	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>
2	<p>a. <math>\frac{3a}{4b} \times \frac{7}{2c} = \frac{3 \times 7 \times a}{4 \times 2 \times b \times c}</math></p> $= \frac{21a}{8bc}$ <p>b. <math>\frac{2x}{3y} : \frac{3}{2z} = \frac{2x}{3y} \times \frac{2z}{3}</math></p> $= \frac{4xz}{9y}$	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>

3	<p>a <math>\left(\frac{2p}{5}\right)^2 = \frac{(2p)^2}{(5)^2} = \frac{2^2 p^2}{5^2}</math></p> $= \frac{4p^2}{25}$ <p>b <math>\left(\frac{3ab}{2b}\right)^3 = \frac{(3ab)^3}{(2b)^3}</math></p> $= \frac{3^3 a^3 b^3}{2^3 b^3}$ $= \frac{27a^3 b^3}{8b^3}$	<p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p>
4	<p>a <math>\frac{4a^2b}{2} \times \frac{4}{3ab} = \frac{4 \times 4a^2b}{2 \times 3ab}</math></p> $= \frac{16a^2b}{6ab}$ $= \frac{8a}{3}$ <p>b <math>\frac{2x}{3y} \cdot \frac{2y^2}{x} = \frac{2x}{3y} \times \frac{x}{2y^2}</math></p> $= \frac{2x^2}{6y^3}$	<p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>5</p>
5	<p>Diketahui:</p> <p>Persegi Panjang</p> <p>panjang = <math>(a+3)</math> cm</p> <p>lebar = <math>(a+1)</math> cm</p> <p>Ditanyakan: K dan L persegi panjang=..?</p> <p>Penyelesaian:</p> $K = 2(p + l)$ $= 2(a+3 + a+1)$ $= 2(2a + 4)$ $= 4a + 8$ $L = p \times l$ $= (a+3)(a+1)$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>5</p>



	b $\frac{2x}{3y} : \frac{5}{7z} = \frac{2x}{3y} \times \frac{7z}{5}$ $= \frac{2 \times 7 \times x \times z}{3 \times 5 \times y}$ $= \frac{14xz}{15y}$	3 3 4
3	a $\left(\frac{3p}{4}\right)^2 = \frac{(3p)^2}{(4)^2}$ $= \frac{3^2 p^2}{4^2}$ $= \frac{9p^2}{16}$  b $\left(\frac{2ab}{3b}\right)^3 = \frac{(2ab)^3}{(3b)^3}$ $= \frac{2^3 a^3 b^3}{3^3 b^3}$ $= \frac{8a^3 b^3}{27b^3}$	3 3 4 3 3 4
4	a $\frac{3a^3b}{2} \times \frac{2}{3ab} = \frac{3 \times 2a^3b}{2 \times 3ab}$ $= \frac{6a^3b}{6ab}$ $= a^2$  b $\frac{2x}{4y} : \frac{3y^2}{2x} = \frac{2x}{4y} \times \frac{2x}{3y^2}$ $= \frac{4x^2}{12y^3}$	3 3 4 5 5
5	Diketahui: Persegi Panjang panjang = $(a+4)$ cm lebar = $(a+2)$ cm Ditanyakan: K dan L persegi panjang=..?	1 1 1

	Penyelesaian: $K = 2(p + l)$ $= 2(a+4 + a+2)$ $= 2(2a + 6)$ $= 4a + 12$ $L = p \times l$ $= (a+4)(a+2)$ $= a(a+2) + 4(a+2)$ $= a^2 + 2a + 4a + 12$ $= a^2 + 6a + 12$	4 4 4 5
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>

## KUMPULAN SOAL PADA MEJA TURNAMEN

### A. PERTEMUAN PERTAMA

#### MEJA TURNAMEN 1

1. Tentukan hasil penjumlahan pecahan aljabar  $\frac{4a}{5} + \frac{3a}{4} = \dots$
2. Tentukan hasil pengurangan pecahan aljabar  $\frac{2a}{3} - \frac{3a}{5} = \dots$
3. Hitunglah nilai dari  $\frac{5b}{6} + \frac{2b}{3} - \frac{2b}{2} = \dots$
4. Sederhanakanlah pecahan aljabar  $\frac{9}{4x} - \frac{5}{3x} = \dots$
5. Sederhanakanlah pecahan aljabar  $\frac{3}{4y} + \frac{1}{2y} = \dots$

#### MEJA TURNAMEN 2

1. Tentukan hasil penjumlahan pecahan aljabar  $\frac{4a}{5} + \frac{a}{2} = \dots$
2. Tentukan hasil pengurangan pecahan aljabar  $\frac{2a}{3} - \frac{3a}{7} = \dots$
3. Hitunglah nilai dari  $\frac{2b}{4} + \frac{3b}{5} - \frac{b}{4} = \dots$
4. Sederhanakanlah pecahan aljabar  $\frac{3}{4x} - \frac{1}{3x} = \dots$
5. Sederhanakanlah pecahan aljabar  $\frac{3}{4y} + \frac{7}{8y} = \dots$

#### MEJA TURNAMEN 3

1. Tentukan hasil penjumlahan pecahan aljabar  $\frac{3a}{4} + \frac{a}{2} = \dots$
2. Tentukan hasil pengurangan pecahan aljabar  $\frac{2a}{3} - \frac{2a}{5} = \dots$
3. Hitunglah nilai dari  $\frac{5b}{4} + \frac{2b}{2} - \frac{4b}{3} = \dots$

4. Sederhanakanlah pecahan aljabar  $\frac{2}{3x} - \frac{2}{5x} = \dots$
5. Sederhanakanlah pecahan aljabar  $\frac{3}{5y} + \frac{1}{2y} = \dots$

#### MEJA TURNAMEN 4

1. Tentukan hasil penjumlahan pecahan aljabar  $\frac{2a}{3} + \frac{a}{2} = \dots$
2. Tentukan hasil pengurangan pecahan aljabar  $\frac{a}{2} - \frac{2a}{5} = \dots$
3. Hitunglah nilai dari  $\frac{2b}{3} + \frac{2b}{2} - \frac{8b}{6} = \dots$
4. Sederhanakanlah pecahan aljabar  $\frac{3}{2x} - \frac{2}{3x} = \dots$
5. Sederhanakanlah pecahan aljabar  $\frac{1}{2y} + \frac{1}{3y} = \dots$

#### MEJA TURNAMEN 5

1. Tentukan hasil penjumlahan pecahan aljabar  $\frac{a}{2} + \frac{a}{3} = \dots$
2. Tentukan hasil pengurangan pecahan aljabar  $\frac{2a}{3} - \frac{a}{4} = \dots$
3. Hitunglah nilai dari  $\frac{b}{2} + \frac{b}{4} - \frac{2b}{3} = \dots$
4. Sederhanakanlah pecahan aljabar  $\frac{1}{2x} - \frac{1}{3x} = \dots$
5. Sederhanakanlah pecahan aljabar  $\frac{2}{3y} + \frac{3}{2y} = \dots$

### B. PERTEMUAN KEDUA

#### MEJA TURNAMEN 1

1. Hitunglah perkalian aljabar  $\frac{3a}{7b} \times \frac{5c}{7d} = \dots$
2. Hitunglah perkalian aljabar  $\frac{2w}{3x} \times \frac{3y}{10z} = \dots$

3. Hitunglah pembagian aljabar  $\frac{3a}{7} : \frac{7}{9b} = \dots$
4. Hitunglah pembagian aljabar  $\frac{3w}{5x} : \frac{5y}{7z} = \dots$
5. Selesaikanlah operasi pecahan aljabar  $\frac{2a}{7b} \times \frac{2c}{5d} : \frac{3e}{5f}$

### MEJA TURNAMEN 2

1. Hitunglah perkalian aljabar  $\frac{2a}{4b} \times \frac{3c}{5d} = \dots$
2. Hitunglah perkalian aljabar  $\frac{3w}{5x} \times \frac{2y}{7z} = \dots$
3. Hitunglah pembagian aljabar  $\frac{3a}{5} : \frac{2}{7b} = \dots$
4. Hitunglah pembagian aljabar  $\frac{2w}{7x} : \frac{3y}{8z} = \dots$
5. Selesaikanlah pecahan aljabar  $\frac{3a}{5b} \times \frac{2c}{7d} : \frac{e}{2f} = \dots$

### MEJA TURNAMEN 3

1. Hitunglah perkalian aljabar  $\frac{2a}{3b} \times \frac{3c}{5d} = \dots$
2. Hitunglah perkalian aljabar  $\frac{2w}{5x} \times \frac{3y}{2z} = \dots$
3. Hitunglah pembagian aljabar  $\frac{3a}{5} : \frac{2}{5b} = \dots$
4. Hitunglah pembagian aljabar  $\frac{3w}{7x} : \frac{2y}{9z} = \dots$
5. Selesaikanlah operasi pecahan aljabar  $\frac{3w}{4x} \times \frac{2y}{3z} : \frac{a}{b}$

### MEJA TURNAMEN 4

1. Hitunglah perkalian aljabar  $\frac{a}{b} \times \frac{3c}{4d} = \dots$



2. Hitunglah perkalian aljabar  $\frac{2w}{3x} \times \frac{3y}{4z} = \dots$
3. Hitunglah pembagian aljabar  $\frac{2a}{4} : \frac{2}{5b} = \dots$
4. Hitunglah pembagian aljabar  $\frac{w}{3x} : \frac{y}{z} = \dots$
5. Selesaikanlah operasi pecahan aljabar  $\frac{2a}{3b} \times \frac{c}{d} : \frac{e}{2f} = \dots$

### MEJA TURNAMEN 5

1. Hitunglah perkalian aljabar  $\frac{2a}{2b} \times \frac{c}{d} = \dots$
2. Hitunglah perkalian aljabar  $\frac{2w}{x} \times \frac{y}{4z} = \dots$
3. Hitunglah pembagian aljabar  $\frac{2a}{3} : \frac{2}{3b} = \dots$
4. Hitunglah pembagian aljabar  $\frac{a}{2b} : \frac{c}{2d} = \dots$
5. Selesaikanlah operasi pecahan aljabar  $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} : \frac{e}{f} = \dots$

## C. PERTEMUAN KETIGA

### MEJA TURNAMEN 1

1. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{5p}{3qr}\right)^2$
2. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{3x}{5yz}\right)^2$
3. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{3ab}{7xy}\right)^2$
4. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2xy}{3xz}\right)^3$
5. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{4m}{2kmn}\right)^2$

## MEJA TURNAMEN 2

1. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2xy}{5x}\right)^2$
2. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{3yz}{4a}\right)^2$
3. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2pq}{3rs}\right)^3$
4. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{4ab}{3bc}\right)^2$
5. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2bc}{3xyz}\right)^2$

## MEJA TURNAMEN 3

1. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{3x}{3y}\right)^2$
2. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2ab}{3bc}\right)^2$
3. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{3ab}{2ef}\right)^3$
4. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2xz}{3x}\right)^2$
5. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2ab}{3bc}\right)^3$

## MEJA TURNAMEN 4

1. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{1}{a}\right)^2$
2. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2x}{3y}\right)^2$
3. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{1}{ab}\right)^3$

4. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2k}{2km}\right)^2$

5. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{xz}{3xy}\right)^2$

#### **MEJA TURNAMEN 5**

1. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{1}{x}\right)^2$

2. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2a}{b}\right)^2$

3. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{1}{xy}\right)^3$

4. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{2pq}{pr}\right)^2$

5. Hitunglah pemangkatan pecahan aljabar  $\left(\frac{ab}{2bc}\right)^2$

#### **D. PERTEMUAN KEEMPAT**

##### **MEJA TURNAMEN 1**

1. Di sebuah toko terdapat 50 tangkai bunga melati, 100 tangkai bunga mawar. Ada seorang pelanggan yang membeli 17 tangkai bunga melati dan 35 tangkai bunga mawar. Berapakah jumlah bunga yang ada dalam toko tersebut? (nyatakan dalam bentuk aljabar)
2. Pak Hasan membeli 100 sak semen dan 120 batang kayu. Jumlah material yang sudah digunakan untuk membangun rumah adalah 27 sak semen dan 53 batang kayu. Kemudian pak Hasan membeli lagi 10 sak semen dan 20 batang kayu. Berapakah jumlah bahan bangunan yang ada sekarang? (nyatakan dalam bentuk aljabar)
3. Panjang sebuah persegi panjang adalah  $(a+10)$  cm dan lebarnya  $(a+6)$  cm. Tentukan keliling persegi panjang tersebut!
4. Diketahui ada dua bilangan bulat yang berselisih 5. Bila jumlah kedua bilangan tersebut adalah 17, tentukanlah kedua bilangan tersebut!

5. Tabungan Joko di sekolah berjumlah Rp40.000,00. Jika dua kali tabungan Ana ditambah Rp10.000,00 sama dengan besar tabungan Joko, berapakah tabungan Ana?

### **MEJA TURNAMEN 2**

1. Di sebuah toko HP terdapat 50 HP Samsung dan 30 HP Nokia. Pada suatu hari ada 2 orang pelanggan membeli 2 HP dengan merek yang berbeda. Berapakah jumlah HP yang masih ada di toko tersebut? (nyatakan dalam bentuk aljabar)
2. Rafael mempunyai dua akun di sosial media, yaitu akun *facebook* dan *twitter*. Jumlah teman yang ada pada akun *facebook*nya adalah 500 orang. Sedangkan pada *twitter* Rafael memiliki 150 *follower*. Beberapa hari kemudian ada Rafael menambahkan 15 orang pada akun *facebook*nya dan followernya bertambah 13 orang Berapakah jumlah teman yang ada di akun sosial media miliknya sekarang? (nyatakan dalam bentuk aljabar)
3. Panjang sebuah persegi adalah  $(b+7)$  cm. Berapakah luas persegi tersebut?
4. Anggi mempunyai uang sebesar Rp50.000,00. Jika uang Anggi lima kali lebih banyak dari uang Gea. Berapakah jumlah uang Gea?
5. Diketahui panjang sebuah persegi panjang adalah  $(x+3)$  dan lebarnya adalah  $(x+1)$ . Berapakah luas persegi panjang tersebut?

### **MEJA TURNAMEN 3**

1. Di sebuah toko *furniture* ada 10 buah kursi dan 8 meja. Pada suatu hari terjual 2 kursi dan 2 meja. Berapakah jumlah barang yang masih tersisa di toko tersebut? (nyatakan dalam bentuk aljabar)
2. Di dalam sebuah kotak pensil, terdapat 5 pulpen berwarna biru dan 7 pulpen berwarna hitam. Kemudian Kiki, si pemilik kotak pensil membeli 2 pulpen biru dan 1 pulpen hitam lalu dimasukkan ke dalam kotak pensil miliknya. Ada berapakah pulpen biru dan pulpen hitam di dalam kotak pensilnya? (nyatakan dalam bentuk aljabar)
3. Panjang sisi persegi adalah  $(b+2)$  cm. Berapakah keliling persegi tersebut?
4. Diketahui persegi panjang dengan panjang  $(a+3)$  cm dan lebarnya  $(a+1)$  cm. Berapakah keliling persegi panjang tersebut?
5. Bisma mempunyai uang sebesar Rp20.000,00. Jika uang Bisma dua kali lebih banyak dari uang Rangga. Berapakah jumlah uang Rangga sekarang?

#### **MEJA TURNAMEN 4**

1. Di dalam kulkas terdapat 4 tomat dan 3 wortel. Kemudian Ibu mengambil 2 tomat dan 1 wortel sebagai bahan untuk memasak sayuran. Berapakah jumlah tomat dan wortel yang masih ada di dalam kulkas? (nyatakan dalam bentuk aljabar)
2. Di sebuah tempat parkir ada 5 motor dan 3 mobil. Beberapa menit kemudian seseorang yang mengendarai motor datang dan parkir di tempat parkir. Kemudian satu mobil parkir lagi di tempat itu. berapakah jumlah kendaraan yang ada di tempat parkir sekarang? (nyatakan dalam bentuk aljabar)
3. Panjang sebuah persegi panjang adalah  $(y+4)$  cm dan lebarnya  $(y+2)$  cm. Tentukan keliling persegi panjang tersebut!
4. Panjang sebuah persegi adalah  $(x+3)$  cm. berapakah keliling persegi tersebut!
5. Lala mempunyai simpanan uang di kotak celengan sebanyak dua kali simpanan uang di dalam celengan Lulu. Jika uang Lala adalah Rp150.000,00, berapakah uang Lulu?

#### **MEJA TURNAMEN 5**

1. Di dalam tas terdapat 3 buah buku dan 2 buah pulpen. Kemudian Lia memasukkan lagi 2 buah buku dan 1 pensil. Berapakah jumlah masing-masing alat tulis di dalam tas Lia? (nyatakan dalam bentuk aljabar)
2. Pak Joko memelihara 3 ekor sapi, dan 5 ekor kambing. Pada suatu hari pak Joko membutuhkan uang lalu ia menjual 1 ekor sapi dan 2 ekor kambing. Berapakah jumlah ternak yang dimiliki pak Joko saat ini? (nyatakan dalam bentuk aljabar)
3. Panjang sebuah persegi panjang adalah  $(x+3)$  cm dan lebarnya  $(x+1)$  cm. Tentukan keliling persegi panjang tersebut!
4. Panjang sebuah persegi adalah  $(y+2)$  cm. berapakah keliling persegi tersebut!
5. Ayu mempunyai simpanan uang di kotak celengan sebanyak dua kali simpanan uang di dalam celengan Lusi. Jika uang Ayu adalah Rp100.000,00, berapakah uang Lusi?

## LEMBAR JAWABAN SOAL PADA MEJA TURNAMEN

### A. PERTEMUAN PERTAMA

#### MEJA TURNAMEN 1

- $$1. \frac{4a}{5} + \frac{3a}{4} = \frac{16a}{20} + \frac{15a}{20} = \frac{31a}{20}$$
- $$2. \frac{2a}{3} - \frac{3a}{5} = \frac{10a}{15} - \frac{9a}{15} = \frac{1a}{15} = \frac{1}{15}a$$
- $$3. \frac{5b}{6} + \frac{2b}{3} - \frac{2b}{2} = \frac{5b}{6} + \frac{4b}{6} - \frac{6b}{6} = \frac{5b+4b-6b}{6} = \frac{3b}{6} = \frac{b}{2}$$
- $$4. \frac{9}{4x} - \frac{5}{3x} = \frac{3 \times 9}{12x} - \frac{20}{12x} = \frac{27-20}{12x} = \frac{7}{12x}$$
- $$5. \frac{3}{4y} + \frac{1}{2y} = \frac{3}{4y} + \frac{2}{4y} = \frac{5}{4y}$$

#### MEJA TURNAMEN 2

- $$1. \frac{4a}{5} + \frac{a}{2} = \frac{2 \times 4a}{10} + \frac{5 \times a}{10} = \frac{8a+5a}{10} = \frac{13a}{10}$$
- $$2. \frac{2a}{3} - \frac{3a}{7} = \frac{7 \times 2a}{21} - \frac{3 \times 3a}{21} = \frac{14a}{21} - \frac{9a}{21} = \frac{5a}{21}$$
- $$3. \frac{2b}{4} + \frac{3b}{5} - \frac{b}{4} = \frac{10b}{20} + \frac{12b}{20} - \frac{5b}{20} = \frac{10b+12b-5b}{20} = \frac{17b}{20}$$
- $$4. \frac{3}{4x} - \frac{1}{3x} = \frac{9}{12x} - \frac{4}{12x} = \frac{5}{12x}$$
- $$5. \frac{3}{4y} + \frac{7}{8y} = \frac{6}{8y} + \frac{7}{8y} = \frac{13}{8y} = 1 \frac{5}{8y}$$

#### MEJA TURNAMEN 3

- $$1. \frac{3a}{4} + \frac{a}{2} = \frac{3a}{4} + \frac{2a}{4} = \frac{5a}{4}$$
- $$2. \frac{2a}{3} - \frac{2a}{5} = \frac{10a}{15} - \frac{6a}{15} = \frac{4a}{15}$$
- $$3. \frac{5b}{4} + \frac{2b}{2} - \frac{4b}{3} = \frac{15b}{12} + \frac{12b}{12} - \frac{16b}{12} = \frac{15b+12b-16b}{12} = \frac{11b}{12}$$

$$4. \frac{2}{3x} - \frac{2}{5x} = \frac{10x}{15x} - \frac{6x}{15x} = \frac{4x}{15x} = \frac{4}{15}$$

$$5. \frac{3}{5y} + \frac{1}{2y} = \frac{6}{10y} + \frac{5}{10y} = \frac{11}{10y}$$

#### MEJA TURNAMEN 4

$$1. \frac{2a}{3} + \frac{a}{2} = \frac{4a}{6} + \frac{3a}{6} = \frac{7a}{6}$$

$$2. \frac{a}{2} - \frac{2a}{5} = \frac{5a}{10} - \frac{4a}{10} = \frac{a}{10}$$

$$3. \frac{2b}{3} + \frac{2b}{2} - \frac{8b}{6} = \frac{4b}{6} + \frac{6b}{6} - \frac{8b}{6} = \frac{2b}{6} = \frac{b}{3}$$

$$4. \frac{3}{2x} - \frac{2}{3x} = \frac{9}{6x} - \frac{4}{6x} = \frac{5}{6x}$$

$$5. \frac{1}{2y} + \frac{1}{3y} = \frac{3}{6y} + \frac{2}{6y} = \frac{5}{6y}$$

#### MEJA TURNAMEN 5

$$1. \frac{a}{2} + \frac{a}{3} = \frac{3 \times a}{6} + \frac{2 \times a}{6} = \frac{5a}{6}$$

$$2. \frac{2a}{3} - \frac{a}{4} = \frac{4 \times 2a}{12} - \frac{3 \times a}{12} = \frac{8a}{12} - \frac{3a}{12} = \frac{5a}{12}$$

$$3. \frac{b}{2} + \frac{b}{4} - \frac{2b}{3} = \frac{6b}{12} + \frac{3b}{12} - \frac{8b}{12} = \frac{b}{12}$$

$$4. \frac{1}{2x} - \frac{1}{3x} = \frac{3}{6x} - \frac{2}{6x} = \frac{1}{6x}$$

$$5. \frac{2}{3y} + \frac{3}{2y} = \frac{4}{6y} + \frac{9}{6y} = \frac{13}{6y}$$

### B. PERTEMUAN KEDUA

#### MEJA TURNAMEN 1

$$1. \frac{3a}{7b} \times \frac{5c}{7d} = \frac{3 \times 5 \times a \times c}{7 \times 7 \times b \times d} = \frac{15ac}{49bd}$$

$$2. \frac{2w}{3x} \times \frac{3y}{10z} = \frac{2 \times 3 \times w \times y}{3 \times 10 \times x \times z} = \frac{6wy}{30xz}$$

$$3. \frac{3a}{7} : \frac{7}{9b} = \frac{3a}{7} \times \frac{9b}{7} = \frac{3 \times 9 \times a \times b}{7 \times 7} = \frac{27ab}{49} = \frac{3ab}{7}$$

$$4. \frac{3w}{5x} : \frac{5y}{7z} = \frac{3w}{5x} \times \frac{7z}{5y} = \frac{21wz}{25xy}$$

$$5. \frac{2a}{7b} \times \frac{2c}{5d} : \frac{3e}{5f} = \frac{4ac}{35bd} : \frac{3e}{5f} = \frac{4ac}{35bd} \times \frac{5f}{3e} = \frac{20acf}{105bde} = \frac{4acf}{21bde}$$

### MEJA TURNAMEN 2

$$1. \frac{2a}{4b} \times \frac{3c}{5d} = \frac{2 \times 3 \times a \times c}{4 \times 5 \times b \times d} = \frac{6ac}{20bd} = \frac{3ac}{10bd}$$

$$2. \frac{3w}{5x} \times \frac{2y}{7z} = \frac{3 \times 2 \times w \times x}{5 \times 7 \times x \times z} = \frac{6wx}{35xz}$$

$$3. \frac{3a}{5} : \frac{2}{7b} = \frac{3a}{5} \times \frac{7b}{2} = \frac{21ab}{10}$$

$$4. \frac{2w}{7x} : \frac{3y}{8z} = \frac{2w}{7x} \times \frac{8z}{3y} = \frac{16wz}{21xy}$$

$$5. \frac{3a}{5b} \times \frac{2c}{7d} : \frac{e}{2f} = \frac{6ac}{35bd} : \frac{e}{2f} = \frac{6ac}{35bd} \times \frac{2f}{e} = \frac{12acf}{35bde}$$

### MEJA TURNAMEN 3

$$1. \frac{2a}{3b} \times \frac{3c}{5d} = \frac{2 \times 3 \times a \times c}{3 \times 5 \times b \times d} = \frac{6ac}{15bd} = \frac{2ac}{5bd}$$

$$2. \frac{2w}{5x} \times \frac{3y}{2z} = \frac{2 \times 3 \times w \times y}{5 \times 2 \times x \times z} = \frac{6wx}{10xz} = \frac{3wx}{5xz}$$

$$3. \frac{3a}{5} : \frac{2}{5b} = \frac{3a}{5} \times \frac{5b}{2} = \frac{15ab}{10} = \frac{3ab}{2}$$

$$4. \frac{3w}{7x} : \frac{2y}{9z} = \frac{3w}{7x} \times \frac{9z}{2y} = \frac{27wz}{14xy}$$

$$5. \frac{3w}{4x} \times \frac{2y}{3z} : \frac{a}{b} = \frac{6wx}{12xz} : \frac{a}{b} = \frac{6wx}{12xz} \times \frac{b}{a} = \frac{6bwx}{12axz} = \frac{bwx}{2axz}$$

### MEJA TURNAMEN 4

$$1. \frac{a}{b} \times \frac{3c}{4d} = \frac{3 \times a \times c}{4 \times b \times d} = \frac{3ac}{4bd}$$



$$2. \frac{2w}{3x} \times \frac{3y}{4z} = \frac{2 \times 3 \times w \times y}{3 \times 4 \times x \times z} = \frac{6wx}{12xz} = \frac{wx}{2xz}$$

$$3. \frac{2a}{4} : \frac{2}{5b} = \frac{2a}{4} \times \frac{5b}{2} = \frac{10ab}{8} = \frac{5ab}{4}$$

$$4. \frac{w}{3x} : \frac{y}{z} = \frac{w}{3x} \times \frac{z}{y} = \frac{wz}{3xy}$$

$$5. \frac{2a}{3b} \times \frac{c}{d} : \frac{e}{2f} = \frac{2ac}{3bd} : \frac{e}{2f} = \frac{2ac}{3bd} \times \frac{2f}{e} = \frac{4acf}{3bde}$$

### MEJA TURNAMEN 5

$$1. \frac{2a}{2b} \times \frac{c}{d} = \frac{2 \times a \times c}{2 \times b \times d} = \frac{2ac}{2bd} = \frac{ac}{bd}$$

$$2. \frac{2w}{x} \times \frac{y}{4z} = \frac{2 \times w \times y}{4 \times x \times z} = \frac{2wy}{4xz} = \frac{wy}{2xz}$$

$$3. \frac{2a}{3} : \frac{2}{3b} = \frac{2a}{3} \times \frac{3b}{2} = \frac{6ab}{6} = ab$$

$$4. \frac{a}{2b} : \frac{c}{2d} = \frac{a}{2b} \times \frac{2d}{c} = \frac{2ad}{2bc} = \frac{ad}{bc}$$

$$5. \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} : \frac{e}{f} = \frac{ac}{bd} : \frac{e}{f} = \frac{ac}{bd} \times \frac{f}{e} = \frac{acf}{bde}$$

## C. PERTEMUAN KETIGA

### MEJA TURNAMEN 1

$$1. \left( \frac{5p}{3qr} \right)^2 = \frac{(5p)^2}{(3qr)^2} = \frac{25p^2}{9q^2r^2}$$

$$2. \left( \frac{3x}{5yz} \right)^2 = \frac{(3x)^2}{(5yz)^2} = \frac{9x^2}{25y^2z^2}$$

$$3. \left( \frac{3ab}{7xy} \right)^2 = \frac{(3ab)^2}{(7xy)^2} = \frac{9a^2b^2}{49x^2y^2}$$

$$4. \left( \frac{2xy}{3xz} \right)^3 = \frac{(2xy)^3}{(3xz)^3} = \frac{8x^3y^3}{27x^3z^3}$$

$$5. \left( \frac{4m}{2kmn} \right)^2 = \frac{(4m)^2}{(2kmn)^2} = \frac{16m^2}{4k^2m^2n^2}$$

### MEJA TURNAMEN 2

$$1. \left(\frac{2xy}{5x}\right)^2 = \frac{(2xy)^2}{(5x)^2} = \frac{4x^2y^2}{25x^2}$$

$$2. \left(\frac{3yz}{4a}\right)^2 = \frac{(3yz)^2}{(4a)^2} = \frac{9y^2z^2}{16a^2}$$

$$3. \left(\frac{2pq}{3rs}\right)^3 = \frac{(2pq)^3}{(3rs)^3} = \frac{8p^3q^3}{27r^3s^3}$$

$$4. \left(\frac{4ab}{3bc}\right)^2 = \frac{(4ab)^2}{(3bc)^2} = \frac{16a^2b^2}{9b^2c^2}$$

$$5. \left(\frac{2bc}{3xyz}\right)^2 = \frac{(2bc)^2}{(3xyz)^2} = \frac{4b^2c^2}{9x^2y^2z^2}$$

### MEJA TURNAMEN 3

$$1. \left(\frac{3x}{3y}\right)^2 = \frac{(3x)^2}{(3y)^2} = \frac{9x^2}{9y^2} = \frac{x^2}{y^2}$$

$$2. \left(\frac{2ab}{3bc}\right)^2 = \frac{(2ab)^2}{(3bc)^2} = \frac{4a^2b^2}{9b^2c^2}$$

$$3. \left(\frac{3ab}{2ef}\right)^3 = \frac{(3ab)^3}{(2ef)^3} = \frac{27a^3b^3}{8e^3f^3}$$

$$4. \left(\frac{2xz}{3x}\right)^2 = \frac{(2xz)^2}{(3x)^2} = \frac{4x^2z^2}{9x^2}$$

$$5. \left(\frac{2ab}{3bc}\right)^3 = \frac{(2ab)^3}{(3bc)^3} = \frac{8a^3b}{27b^3c^3}$$

### MEJA TURNAMEN 4

$$1. \left(\frac{1}{a}\right)^2 = \frac{1}{a^2}$$

$$2. \left(\frac{2x}{3y}\right)^2 = \frac{(2x)^2}{(3y)^2} = \frac{4x^2}{9y^2}$$

$$3. \left(\frac{1}{ab}\right)^3 = \frac{1}{a^3b^3}$$

$$4. \left( \frac{2k}{2km} \right)^2 = \frac{(2k)^2}{(2km)^2} = \frac{4k^2}{4k^2m^2} = \frac{1}{m^2}$$

$$5. \left( \frac{xz}{3xy} \right)^2 = \frac{(xz)^2}{(3xy)^2} = \frac{x^2z^2}{9x^2y^2}$$

### MEJA TURNAMEN 5

$$1. \left( \frac{1}{x} \right)^2 = \frac{1}{x^2}$$

$$2. \left( \frac{2a}{b} \right)^2 = \frac{(2ab)^2}{b^2} = \frac{4a^2b^2}{b^2} = 4a^2$$

$$3. \left( \frac{1}{xy} \right)^3 = \frac{1^3}{(xy)^3} = \frac{1}{x^3y^3}$$

$$4. \left( \frac{2pq}{pr} \right)^2 = \frac{(2pq)^2}{(pr)^2} = \frac{4p^2q^2}{p^2r^2}$$

$$5. \left( \frac{ab}{2bc} \right)^2 = \frac{(ab)^2}{(2bc)^2} = \frac{a^2b^2}{4b^2c^2} = \frac{a^2}{4c^2}$$

## D. PERTEMUAN KEEMPAT

### MEJA TURNAMEN 1

1. Misalkan,

Bunga melati =  $a$

Bunga mawar =  $b$

Bunga dalam toko =  $50a + 100b$

Bunga yang dijual =  $17a + 35b$      $-$

Sisa bunga =  $33a + 65b$

2. Misalkan

Sak semen =  $x$

Batang kayu =  $y$

Material yang dibeli =  $100x + 120y$

Material yang dipakai =  $27x + 53y$      $-$

Sisa bahan material =  $73x + 67y$

$$3. p = (a+10)$$

$$l = (a+6)$$

$$K = 2(p + l)$$

$$K = 2(a+10+a+6)$$

$$K = 2(2a+16)$$

$$K = 4a + 32$$

4. Misalkan,

bilangan pertama =  $p$

bilangan kedua =  $q$

$$p - q = 5$$

$$p + q = 17$$

$$\frac{p + q = 17}{-2q = -8} \quad -$$

$$p + 4 = 17$$

$$-2q = -8$$

$$p = 17 - 4$$

$$q = \frac{-8}{-2}$$

$$p = 13$$

$$q = 4$$

Jadi, nilai  $p = 13$  dan  $q = 4$

5. Misalkan,

tabungan Joko =  $x$

tabungan Ana =  $y$

$$2y + 10.000 = 40.000$$

$$2y = 40.000 - 10.000$$

$$y = 30.000$$

Jadi tabungan Ana = Rp30.000,00

## MEJA TURNAMEN 2

1. Misalkan,

Hp samsung =  $a$

Hp Nokia =  $b$

Hp dalam toko =  $50a + 30b$

Hp yang dijual =  $a + b$      -

Sisa HP toko =  $49a + 29b$

2. Misalkan

Teman facebook =  $x$

$$\begin{array}{r}
\text{Follower twitter} = y \\
\text{Teman sosmed} = 500x + 150y \\
\text{Teman sosmed baru} = 15x + 13y \quad + \\
\hline
\text{Jumlah teman sosmed} = 515x + 163y
\end{array}$$

3.  $p = (b+7)$

$$\begin{aligned}
L &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\
&= (b+7)(b+7) \\
&= b(b+7) + 7(b+7) \\
&= b^2 + 7b + 7b + 7^2 \\
&= b^2 + 14b + 49
\end{aligned}$$

4. Misalkan,

$$\text{Uang Anggi} = x$$

$$\text{Uang Gea} = y$$

$$5y = x$$

$$5y = 50.000$$

$$y = 10.000$$

$$\text{Jadi jumlah uang Gea} = \text{Rp}10.000,00$$

5. Panjang =  $(x+3)$

$$\text{Lebar} = (x+1)$$

$$\text{Luas} = p \times l$$

$$= (x+3)(x+1)$$

$$= x^2 + 3x + x + 3$$

$$= x^2 + 4x + 3$$

### MEJA TURNAMEN 3

1. Misalkan,

$$\text{kursi} = a$$

$$\text{meja} = b$$

$$\text{Barang di toko} = 10a + 8b$$

$$\text{Barang yang dijual} = 2a + 2b \quad -$$

$$\text{Sisa barang toko} = 8a + 6b$$

2. Misalkan,

$$\text{pulpen biru} = x$$

$$\text{pulpen hitam} = y$$

$$\text{jumlah pulpen} = 5x + 7y$$

$$\text{pulpen ditambahkan} = 2x + y \quad +$$

$$\text{Sisa bahan material} = 7x + 8y$$

3.  $p = (b+2)$

$$L = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$= (b + 2)(b + 2)$$

$$= b(b+2) + 2(b+2)$$

$$= b^2 + 2b + 2b + 2^2$$

$$= b^2 + 4b + 4$$

4.  $p = (a+3)$

$$l = (a+1)$$

$$K = 2(p + l)$$

$$K = 2(a+3+a+1)$$

$$K = 2(2a+4)$$

$$K = 4a + 8$$

5. Misalkan,

$$\text{uang Bisma} = x$$

$$\text{uang Rangga} = y$$

$$2y = x$$

$$2y = 20.000$$

$$y = 10.000$$

$$\text{Jadi uang Rangga} = \text{Rp}10.000,00$$

#### MEJA TURNAMEN 4

1. Misalkan,

$$\text{tomat} = a$$

$$\text{wortel} = b$$

$$\begin{array}{r}
 \text{sayur di kulkas} \quad = 4a + 3b \\
 \text{sayur yang diambil} \quad = 2a + b \quad - \\
 \hline
 \text{Sisa sayur di kulkas} \quad = 2a + 2b
 \end{array}$$

2. Misalkan,

$$\begin{array}{r}
 \text{motor} \quad = x \\
 \text{mobil} \quad = y \\
 \text{kendaraan di parkir} \quad = 5x + 3y \\
 \text{tambahan parkir} \quad = x + y \quad + \\
 \hline
 \text{jumlah kendaraan di parkir} \quad = 6x + 8y
 \end{array}$$

3.  $p = (y+4)$

$$l = (y+2)$$

$$K = 2(p + l)$$

$$K = 2(y+4+y+2)$$

$$K = 2(2y+6)$$

$$K = 4y + 12$$

4.  $p = (x+3)$

$$K = 4 \times \text{sisi}$$

$$= 4(x + 3)$$

$$= 4x + 12$$

5. Misalkan,

$$\text{uang Lala} = x$$

$$\text{uang Lulu} = y$$

$$2y = x$$

$$2y = 150.000$$

$$y = 75.000$$

Jadi uang Rangga = Rp75.000,00

## MEJA TURNAMEN 5

1. Misalkan,

$$\text{buku} = a$$

$$\text{pulpen} = b$$

$$\begin{array}{rcl} \text{barang dalam tas} & = & 3a + 3b \\ \text{tambahan barang} & = & 2a + b \quad + \\ \hline \text{Sisa sayur di kulkas} & = & 5a + 4b \end{array}$$

2. Misalkan,

$$\begin{array}{rcl} \text{sapi} & = & x \\ \text{kambing} & = & y \\ \text{jumlah ternak} & = & 3x + 5y \\ \text{ternak yang dijual} & = & x + 2y \quad - \\ \hline \text{sisanya ternak} & = & 2x + 3y \end{array}$$

3.  $p = (x+3)$

$$l = (x+1)$$

$$K = 2(p + l)$$

$$K = 2(x+3+x+1)$$

$$K = 2(2x+4)$$

$$K = 4x + 8$$

4.  $p = (x+3)$

$$K = 4 \times \text{sisi}$$

$$= 4(x + 3)$$

$$= 4x + 12$$

5. Misalkan,

$$\text{uang Ayu} = x$$

$$\text{uang Lusi} = y$$

$$2y = x$$

$$2y = 100.000$$

$$y = 50.000$$

Jadi uang Lusi = Rp50.000,00



## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

---

---

**Nama Sekolah** : SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri  
**Kelas** : VII A  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Model Pembelajaran** : Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*

---

---

### **Petunjuk Pengamatan:**

Amatilah aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamat dalam melakukan pengamatan duduk di tempat yang memungkinkan dapat melihat dengan baik objek yang diamati.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai akhir pembelajaran.
3. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom sesuai dengan aktivitas siswa yang diamati.

### **Komponen Aktivitas Siswa**

1. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran.
2. Siswa yang memperhatikan penjelasan materi yang diajarkan guru.
3. Siswa yang aktif dalam belajar dan mengerjakan tugas kelompok (LKS).
4. Siswa yang berpartisipasi aktif dalam kelompok (bertanya, menjawab, berdiskusi dan lain-lain).
5. Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam turnamen akademik.
6. Siswa yang memperlihatkan kesungguhan dalam mengikuti turnamen akademik.
7. Siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran (bermain, mengganggu teman, tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, keluar masuk ruangan, dan lain-lain).

NO	NAMA	L/P	Aspek Yang Diamati						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Adriani	P							
2	Ananda Anugerah P.	P							
3	Armania Umar	P							
4	Asma Aulia	P							
5	Erafasirah	P							
6	Fahimatu Dzdzahabiyah	P							
7	Fahira	P							
8	Febry Annisa	P							
9	Fira Nur Fadilah	P							
10	Khusnul Khuluk	P							
11	Kayla Melani Putri	P							
12	Mawarni	P							
13	Musdalifah	P							
14	Mutiara Sari	P							
15	Mutmah Inna S.	P							
16	Nur Afifa	P							
17	Nurafni	P							
18	Nur Annisa	P							
19	Nur Baeti	P							
20	Nurbia	P							

**Gowa, Oktober 2015**

**Observer,**

**Satriani, S. Pd.**

**NIP**

**NGKET RESPONS SISWA  
TENTANG PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE  
TEAMS GAMES TOURNAMENT**

**Nama** :  
**NIS** :  
**Kelas** :

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom pilihan **Ya** atau **Tidak** yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap jawaban yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Jawablah semua item pertanyaan dengan jujur, rapi, dan teliti.
3. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Uraian	Ya	Tidak	Alasan
1	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?			
2	Apakah Anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?			
3	Apakah Anda senang terhadap kegiatan berpikir bersama dalam kelompok dan turnamen akademik dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?			
4	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT), minat Anda untuk belajar matematika mengalami peningkatan?			

5	Apakah dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT), interaksi Anda dengan teman kelas dapat terjalin dengan baik?			
6	Apakah cara berdiskusi dengan teman dalam menyelesaikan tugas kelompok membuat Anda lebih mengerti materi pelajaran?			
7	Apakah Anda merasa terbantu dalam memahami pelajaran dengan adanya Lembar Kerja Siswa (LKS)?			
8	Apakah Anda lebih mudah menyelesaikan soal-soal dalam LKS setelah belajar dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?			
9	Apakah Anda lebih termotivasi untuk aktif dalam proses pembelajaran di kelas?			
10	Apakah Anda merasakan ada kemajuan (misalnya lebih mudah untuk belajar, hasil belajar lebih baik, dsb) setelah belajar dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?			
11	Apakah Anda senang dengan diberikannya penghargaan kelompok dalam Turnamen Akademik?			
12	Apakah Anda suka dengan cara mengajar guru yang menerapkan model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?			

13	Setujukah Anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?			
----	--	--	--	--

**B. Saran-saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Gowa, November 2015**

**Responden**

\_\_\_\_\_



4	<b><i>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></b> Guru membagikan LKS dan memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk interaksi (belajar) bersama anggotanya.					
5	Guru memberikan arahan dan bimbingan kepada kelompok yang membutuhkan					
6	Guru mengarahkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok					
7	Guru mempersilahkan siswa untuk bekerja sesuai dengan petunjuk dan bimbingan seperlunya.					
8	Guru meminta siswa dalam setiap kelompok untuk mengirimkan wakilnya ke meja turnamen.					
9	Guru memberikan arahan secara garis besar tata cara kerja, bahwa kemampuan dan keseriusan tiap anggota kelompok akan mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.					
10	Guru mempersilahkan siswa untuk kembali ke kelompoknya setelah turnamen selesai dan menyerahkan hasil skor.					
11	<b><i>Fase 5: Evaluasi</i></b> Guru meminta satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan jawaban LKS dan kelompok lain diminta meanggapi.					
12	Guru mengarahkan siswa jika terdapat perbedaan pendapat.					
<b>III</b>	<b><u>Kegiatan Akhir</u></b> <b><i>Fase 6: Memberikan penghargaan</i></b>					
1	Guru membahas hasil turnamen, memperkenalkan kelompok terbaik dan memberikan penghargaan					
2	Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung					
3	Guru memberikan tugas/PR kepada siswa dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya					
	<b>Jumlah</b>					

Gowa, Oktober 2015

Observer

Satriani, S. Pd.

NIP.

### DAFTAR NILAI PRETEST, POSTEST, DAN GAIN

No	Petest	Postest	Gain
1	10	47	0,41
2	25	75	0,69
3	36	92	0,88
4	45	77	0,58
5	17	92	0,9
6	20	87	0,84
7	10	71	0,68
8	10	52	0,49
9	18	90	0,88
10	18	59	0,5
11	4	70	0,69
12	13	91	0,9
13	22	87	0,83
14	15	84	0,82
15	10	65	0,61
16	43	100	1
17	13	71	0,67
18	30	100	1
19	34	90	0,85
20	7	96	0,96



### HASIL ANALISIS DATA *PRETEST*

$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
4	1	4	16	16
7	1	7	49	49
10	4	40	100	400
13	2	26	169	338
15	1	15	225	225
17	1	17	289	289
18	2	36	324	648
20	1	20	400	400
22	1	22	484	484
25	1	25	625	625
30	1	30	900	900
34	1	34	1156	1156
36	1	36	1296	1296
43	1	43	1849	1849
45	1	45	2025	2025
$\Sigma$	<b>20</b>	<b>400</b>		<b>10700</b>

1. Skor maksimum = 45
2. Skor minimum = 4
3. Rentang skor = skor maksimum – skor minimum  
= 45 – 4  
= 41
4. Nilai rata-rata (Mean) =  $\frac{\Sigma f_i x_i}{n} = \frac{400}{20} = 20$
5. Nilai variansi ( $s^2$ ) =  $\frac{n \Sigma f_i x_i^2 - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}$   
=  $\frac{20(10700) - (400)^2}{20(20-1)}$

$$= \frac{214000 - 160000}{380}$$

$$= \frac{54000}{380}$$

$$= 142,105$$

Standar Deviasi (s)  $= \sqrt{142,105}$

$$= 11,92$$

### HASIL ANALISIS DATA *POSTTEST*

$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
47	1	47	2209	2209
52	1	52	2704	2704
59	1	59	3481	3481
65	1	65	4225	4225
70	1	70	4900	4900
71	2	142	5041	10082
75	1	75	5625	5625
77	1	77	5929	5929
84	1	84	7056	7056
87	2	174	7569	15138
90	2	180	8100	16200
91	1	91	8281	8281
92	2	184	8464	16928
96	1	96	9216	9216
100	2	200	10000	20000
$\Sigma$	<b>20</b>	<b>1596</b>		<b>131974</b>

1. Skor maksimum = 100
2. Skor minimum = 47
3. Rentang skor = skor maksimum – skor minimum  
= 100 – 47  
= 53
4. Nilai rata-rata (Mean) =  $\frac{\Sigma f_i x_i}{n} = \frac{1596}{20} = 79,8$

$$\begin{aligned}
5. \text{ Nilai variansi (s}^2\text{)} &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{20(131974) - (1596)^2}{20(20-1)} \\
&= \frac{2639480 - 2547216}{380} \\
&= \frac{92264}{380} \\
&= 242,8 \\
6. \text{ Standar Deviasi (s)} &= \sqrt{242,8} \\
&= 15,58
\end{aligned}$$

**HASIL ANALISIS PRETEST, POSTTEST, DAN  
GAIN MELALUI PROGRAM SPSS**

**1. Analisis Deskriptif  
Pretest, Posttest, dan Gain**

**Statistics**

		Pretest	Posttest	Gain
N	Valid	20	20	20
	Missing	0	0	0
Mean		20.0000	79.8000	.7590
Std. Error of Mean		2.66557	3.48425	.03935
Median		17.5000	85.5000	.8250
Mode		10.00	71.00(a)	.69(a)
Std. Deviation		11.92079	15.58204	.17598
Variance		142.105	242.800	.031
Skewness		.850	-.661	-.463
Std. Error of Skewness		.512	.512	.512
Kurtosis		-.231	-.475	-.828
Std. Error of Kurtosis		.992	.992	.992
Range		41.00	53.00	.59
Minimum		4.00	47.00	.41
Maximum		45.00	100.00	1.00
Sum		400.00	1596.00	15.18

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Pretest**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 4.00	1	5.0	5.0	5.0
7.00	1	5.0	5.0	10.0
10.00	4	20.0	20.0	30.0
13.00	2	10.0	10.0	40.0
15.00	1	5.0	5.0	45.0
17.00	1	5.0	5.0	50.0
18.00	2	10.0	10.0	60.0
20.00	1	5.0	5.0	65.0
22.00	1	5.0	5.0	70.0
25.00	1	5.0	5.0	75.0
30.00	1	5.0	5.0	80.0
34.00	1	5.0	5.0	85.0
36.00	1	5.0	5.0	90.0
43.00	1	5.0	5.0	95.0
45.00	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

**Postest**

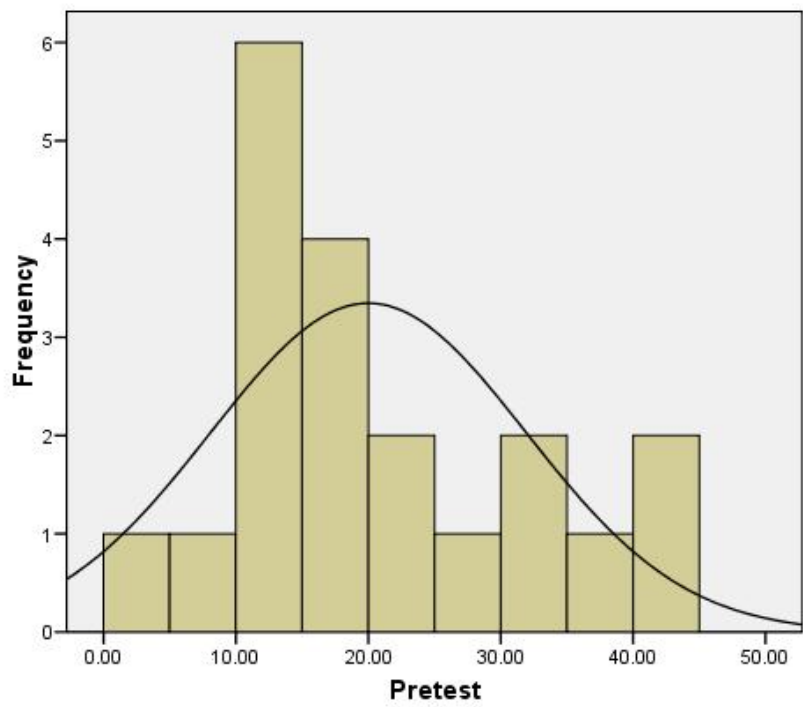
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	47.00	1	5.0	5.0	5.0
	52.00	1	5.0	5.0	10.0
	59.00	1	5.0	5.0	15.0
	65.00	1	5.0	5.0	20.0
	70.00	1	5.0	5.0	25.0
	71.00	2	10.0	10.0	35.0
	75.00	1	5.0	5.0	40.0
	77.00	1	5.0	5.0	45.0
	84.00	1	5.0	5.0	50.0
	87.00	2	10.0	10.0	60.0
	90.00	2	10.0	10.0	70.0
	91.00	1	5.0	5.0	75.0
	92.00	2	10.0	10.0	85.0
	96.00	1	5.0	5.0	90.0
	100.00	2	10.0	10.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

**Gain**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.41	1	5.0	5.0	5.0
	.49	1	5.0	5.0	10.0
	.50	1	5.0	5.0	15.0
	.58	1	5.0	5.0	20.0
	.61	1	5.0	5.0	25.0
	.67	1	5.0	5.0	30.0
	.68	1	5.0	5.0	35.0
	.69	2	10.0	10.0	45.0
	.82	1	5.0	5.0	50.0
	.83	1	5.0	5.0	55.0
	.84	1	5.0	5.0	60.0
	.85	1	5.0	5.0	65.0
	.88	2	10.0	10.0	75.0
	.90	2	10.0	10.0	85.0
	.96	1	5.0	5.0	90.0
	1.00	2	10.0	10.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

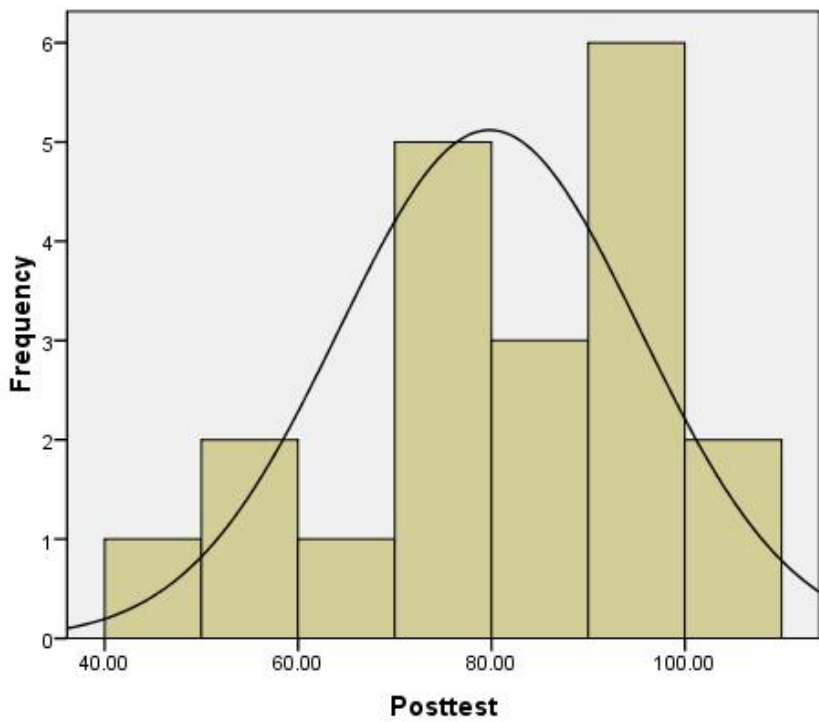
# Histogram

## Pretest



Mean = 20.00  
Std. Dev. = 11.921  
N = 20

## Posttest



Mean = 79.80  
Std. Dev. = 15.582  
N = 20

## 2. Analisis Inferensial

### a. Uji Normalitas

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.167	20	.147	.910	20	.064
Posttest	.178	20	.097	.929	20	.147
Gain	.186	20	.069	.938	20	.217

a Lilliefors Significance Correction

### b. Uji-t

#### One-Sample Test

	Test Value = 0.3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	11.665	19	.000	.45900	.3766	.5414

#### One-Sample Test

	Test Value = 65					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	4.248	19	.000	14.80000	7.5074	22.0926



## HASIL ANALISIS AKTIVITAS SISWA

No	Aktivitas Siswa	Pertemuanke-						Rata-rata	Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
<b>Aktivitas Positif</b>									
1.	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran	<b>P R E  T E S T</b>	20	18	19	20	<b>P O S  T E S T</b>	19,25	96,25
2.	Siswa yang memperhatikan penjelasan materi yang diajarkan guru		16	17	18	18		17,25	86,25
3.	Siswa yang aktif dalam belajar dan mengerjakan tugas kelompok (LKS)		17	17	18	19		17,75	88,75
4.	Siswa yang berpartisipasi aktif dalam kelompok (bertanya, menjawab, berdiskusi, dll)		12	14	14	15		13,75	68,75
5.	Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam turnamen akademik		15	12	11	14		13	65
6.	Siswa yang memperlihatkan kesungguhan dalam mengikuti turnamen akademik		15	17	17	18		16,75	83,75
<b>Jumlah</b>								488,75	
<b>Rata-rata persentase</b>								81,45	
<b>Aktivitas Negatif</b>									
7.	Siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran (bermain, mengganggu teman, tidak memperhatikan penjelasan guru, tidur, keluar masuk ruangan, dll)		2	1	2	2		1,75	8,75
<b>Jumlah</b>								8,75	
<b>Rata-rata persentase</b>								8,75	

## HASIL ANALISIS RESPONS SISWA

No	Aspek yang Ditanyakan	Frekuensi		Presentase (%)	
	Kategori	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?	19	1	95	5
2	Apakah Anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?	19	1	95	5
3	Apakah Anda senang terhadap kegiatan berpikir bersama dalam kelompok dan turnamen akademik dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?	20	0	100	0
4	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT), minat Anda untuk belajar matematika mengalami peningkatan?	20	0	100	0
5	Apakah dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT), interaksi Anda dengan teman kelas dapat terjalin dengan baik?	18	2	90	10
6	Apakah cara berdiskusi dengan teman dalam menyelesaikan tugas kelompok membuat Anda lebih mengerti materi pelajaran?	19	1	95	5
7	Apakah Anda merasa terbantu dalam memahami pelajaran dengan adanya Lembar Kerja Siswa (LKS)?	20	0	100	0
8	Apakah Anda lebih mudah menyelesaikan soal-soal dalam LKS setelah belajar dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?	20	0	100	0
9	Apakah Anda lebih termotivasi untuk aktif dalam proses pembelajaran di kelas?	18	2	90	10
10	Apakah Anda merasakan ada	19	1	95	5

	kemajuan (misalnya lebih mudah untuk belajar, hasil belajar lebih baik, dsb) setelah belajar dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?				
11	Apakah Anda senang dengan diberikannya penghargaan kelompok dalam Turnamen Akademik?	20	0	100	0
12	Apakah Anda suka dengan cara mengajar guru yang menerapkan model kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?	20	0	100	0
13	Setujukah Anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)?	20	0	100	0
<b>Rata-rata keseluruhan</b>				96,92	3,08

## HASIL ANALISIS KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

ASPEK YANG DIAMATI	PERTEMUAN						RATA-RATA	KATEGORI
	1	2	3	4	5	6		
<b>Kegiatan Awal</b>								
<b><i>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</i></b>	P R E T E S T						3,25	Terlaksana
1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan keadaan siswanya		3	3	3	4			
2. Guru mengecek kehadiran siswa		3	4	4	4			
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari materi tersebut		3	3	3	4		3,25	Terlaksana
<b>Rata-rata</b>							<b>3,41</b>	Terlaksana
<b>Kegiatan Inti</b>								
<b><i>Fase 2: Menyajikan informasi</i></b>	P R E T E S T						3,5	Terlaksana
1. Guru menyajikan informasi terkait materi pelajaran		3	4	3	4			
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat		3	3	4	3			
<b><i>Fase 3: Membentuk kelompok</i></b>		3	3	4	4		3,5	Terlaksana
<b><i>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></b>								
4. Guru membagikan LKS dan memberikan kesempatan siswa untuk berinteraksi (belajar) bersama anggotanya menjawab soal LKS.		3	3	3	4		3,25	Terlaksana
5. Guru memberikan arahan dan bimbingan kepada kelompok yang membutuhkan		3	3	3	3		3,00	Terlaksana
6. Guru mengarahkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok		3	3	4	3		3,25	Terlaksana

7. Guru mempersilahkan siswa untuk bekerja sesuai dengan petunjuk dan bimbingan seperlunya.	P R E T E S T	3	3	4	4	P O S T E S T	3,5	Terlaksana
8. Guru meminta siswa dalam setiap kelompok untuk mengirimkan wakilnya ke meja turnamen.		3	3	4	4		3,5	Terlaksana
9. Guru memberikan arahan secara garis besar tata cara kerja, bahwa kemampuan dan keseriusan tiap anggota kelompok akan mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.		3	3	3	4		3,25	Terlaksana
10. Guru mempersilahkan siswa untuk kembali ke kelompoknya setelah turnamen selesai dan menyerahkan hasil skor		3	3	4	4		3,5	Terlaksana
<b>Fase 5: Evaluasi</b> 11. Guru meminta satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan jawaban LKS dan kelompok lain diminta untuk menanggapi		3	3	3	3		3,00	Terlaksana
12. Guru mengarahkan siswa jika terdapat perbedaan pendapat		3	4	3	4		3,5	Terlaksana
<b>Rata-rata</b>							<b>3,33</b>	Terlaksana
<b>Kegiatan Akhir</b>								
<b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b> 1. Guru membahas hasil turnamen, memperkenalkan kelompok terbaik dan memberikan penghargaan	P R E T E S T	3	3	4	3	P O S T E S T	3,25	Terlaksana
2. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung		3	3	3	3		3,00	Terlaksana
3. Guru memberikan tugas/PR kepada siswa dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya.		3	4	3	4		3,5	Terlaksana
<b>Rata-rata</b>							<b>3,25</b>	Terlaksana
<b>Rata-rata keseluruhan</b>							<b>3,33</b>	Terlaksana

<b>Pengamatan Suasana Kelas</b>								
1. Siswa antusias bekerja dalam kelompok		3	4	4	4		3,75	Sangat terlaksana
2. Guru antusias melaksanakan pembelajaran.		4	4	3	4		3,75	Sangat terlaksana

## DOKUMENTASI



Gambar 1. Pemberian Pretest



Gambar 2. Proses Belajar (Mengerjakan LKS)



Gambar 3. Proses Turnamen Games



Gambar 4. Pemberian Posttest