

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES
TOURNAMENT* (TGT) PADA SISWA KELAS X SMA MUHAMMADIYAH
SUNGGUMINASA KABUPATEN GOWA**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh
SAHARUDDIN. R
10536 4253 12

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JULI 2018**



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

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) - 860 132, 90221 Makassar

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Saharuddin.R NIM 10536 4253 12**, diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor. 162 Tahun 1439 H/2018 M pada tanggal 14 Dzulhijjah 1439 H/27 Agustus 2018 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jum'at tanggal 31 Agustus 2018 M

18 Dzulhijjah 1439 H

Makassar

31 Agustus 2018 M

- Panitia Ujian**
1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M. (.....)
 2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
 3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
 4. Penguji : 1. Dr. Sukmawati, M.Pd. (.....)
: 2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd. (.....)
: 3. Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd. (.....)
: 4. Sri Satriani, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934



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

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) - 860 132, 90221 Makassar

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa.

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : SAHARUDDIN R.
NIM : 10536 4252 12
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diuji ulang, skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Juli 2018

Disetujui Oleh

Pembimbing I

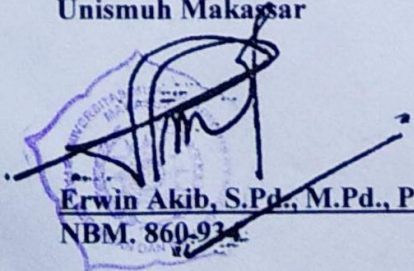
Pembimbing II

Drs. H. Darwing Paduppai, M.Pd Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860.934


Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Saharuddin. R**

NIM : 10536 4253 12

Program Studi : Strata Satu (S1)

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa.**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

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

Makassar, Juli 2018

Yang Membuat Pernyataan



Saharuddin. R

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Saharuddin. R**
NIM : 10536 4253 12
Program Studi : Strata Satu (S1)
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Juli 2018
Yang Membuat Pernyataan



Saharuddin. R

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Jika seseorang bepergian dengan tujuan mencari ilmu, maka Allah akan menjadikan perjalanannya seperti perjalanan menuju surga". (Nabi Muhammad SAW)

Bantinglah otak untuk mencari ilmu sebanyak-banyaknya guna mencari rahasia besar yang terkandung di dalam benda besar yang bernama dunia ini, tetapi pasanglah pelita dalam hati sanubari, yaitu pelita kehidupan jiwa. (Al- Ghazali)

**Pendidikan mempunyai akar yang pahit, tapi buahnya manis.
(Aristoteles)**

Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu. Orang-orang yang masih terus belajar, akan menjadi pemilik masa depan. (Mario Teguh)

Jadikanlah karakter kita layaknya air ...

Siapapun, apapun, dan sampai kapanpun akan terus dibutuhkan.

**Kupersembahkan karya sederhana ini
Sebagai wujud baktiku kepada Ayahanda, Ibunda, Saudara-saudariku
serta seluruh keluargaku, atas semua dukungan, perhatian, pengorbanan, dan do'a
tulus yang diberikan untuk kesuksesanku dalam menggapai cita-cita.**

ABSTRAK

Saharuddin. R, 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Suggumiasa Kabupaten Gowa.* Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pembimbing I Darwing Paduppai dan pembimbing II Ikhbariaty Kautsar Qadri.

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimen yang melibatkan satu kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa tahun ajaran 2018/2019. Sedangkan keefektifan pembelajaran ditinjau dari empat aspek, yaitu: ketuntasan belajar secara klasikal, keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa, dan respon siswa. Suatu pembelajaran dikatakan efektif jika paling sedikit tiga dari empat aspek di atas terpenuhi, dengan syarat aspek aktivitas siswa dan ketuntasan belajar secara klasikal terpenuhi.

Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, yaitu sebuah eksperimen yang melibatkan satu kelompok yang diberi pre-test (O), diberi suatu teratmen (X) dan diberi post-test (O). penelitian dilaksanakan selama 6 kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa pada akhir pokok bahasan, lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran serta angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan dan saran siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata hasil belajar matematika siswa adalah 83,23 dan berada pada kategori sedang dengan standar deviasi 9,72 dimana skor terendah yang diperoleh 67,00 dan skor tertinggi 100 dari skor ideal 100. Dari hasil tersebut diperoleh 25 siswa atau 96,15% mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal tercapai. (2) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa yaitu 86,78% maka aktivitas siswa mencapai kriteria aktif dan (3) respons siswa menunjukkan positif dimana rata-rata persentasenya adalah 81,87%. Dengan demikian model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa

Kata kunci : Eksperimen dan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang karena-Nya kita hidup dan hanya kepada-Nya kita kembali. Dari-Nya segala sumber kekuatan dan inspirasi terindah dalam menapaki jalan hidup ini, Dialah yang memberikan begitu banyak nikmat khususnya kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi yang berjudul **"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) pada Siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa"** dapat penulis selesaikan. Shalawat dan taslim semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. yang merupakan uswatun hasanah atau suri tauladan yang baik bagi ummat manusia sampai akhir zaman.

Teristimewa dan terutama penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tuaku **Ayahanda Raba** dan **Ibunda Mina** yang senantiasa memberi harapan, semangat, perhatian, kasih sayang dan doa tulus tak berpamrih. Dan saudara-saudaraku yang senantiasa mendukung dan memberikan semangat hingga akhir studi ini. Seluruh keluarga besar atas segala pengorbanan, dukungan dan doa restu yang telah diberikan demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah diberikan kepada penulis menjadi ibadah dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Begitu pula penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih disampaikan dengan hormat kepada :

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwi Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ma'rup, S.Pd., M.Pd. Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Dr. Munirah, M.Pd, Penasehat Akademik atas bimbingan dan nasihat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Ikhbariaty Kautsar Qadri, S.Pd., M.Pd Pembimbing, yang telah meluangkan waktunya membantu dan membimbing penulis.
7. Prof. Dr. Usman Mulbar, M.Pd dan Dr. Ilham Minggu, M.Si sebagai tim validator yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan RPP, LKS dan instrumen penelitian.
8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bimbingan, arahan, dan jasa-jasa yang tak ternilai harganya kepada penulis.
9. Dra. Jumiati, MM., Kepala SMA Muhammadiyah Sungguminasa dan Aswar Anas, S.Pd., Guru Mata Pelajaran Matematika SMA Muhammadiyah Sungguminasa telah menerima dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
10. Siswa-siswi SMA Muhammadiyah Sungguminasa, terkhusus kelas X atas segala bantuan dan kerjasamanya yang baik selama penulis melaksanakan penelitian.
11. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2012 terkhusus kelas B yang telah bersama-sama berjuang keras dan penuh semangat dalam menjalani studi dalam suka dan duka. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah.

Hanya Allah Subuhana Wata'ala yang dapat memberikan imbalan yang setimpal. Semoga aktivitas kita senantiasa bernilai ibadah di sisi-Nya. Sebagai manusia biasa yang tak luput dari kesalahan, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat

membangun dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan karya ini. Semoga saran dan kritik tersebut menjadi motivasi kepada penulis untuk lebih tekun lagi belajar. *Amin.*

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Makassar, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN	8
A. Kajian Pustaka.....	8
1. Pengertian Keefektifan Pembelajaran	8
2. Pengertian Belajar dan Pembelajaran Matematika	11
3. Hasil Belajar Matematika.....	12
4. Pembelajaran Kooperatif.....	13
5. Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT).....	15
6. Komponen Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT).....	16
7. Langkah-Langkah dan Aktivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT)	19

8. Kelebihan dan kekurangan dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT)	21
9. Materi Pembelajaran Trigonometri	22
B. Hasil Penelitian yang Relevan	26
C. Kerangka Pikir	28
D. Hipotesis Penelitian.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Variabel dan Desain Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel Penelitian	33
D. Defenisi Operasional Variabel dan Perlakuan	33
E. Prosedur Penelitian.....	34
F. Instrumen Penelitian.....	35
G. Teknik Pengumpulan Data	36
H. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan Hasil Penelitian	53
C. Keterbatasan Penelitian	57
BAB V PENUTUP	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	61

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Fase-fase Model Pembelajaran Kooperatif	16
Tabel 2.2 Penghargaan Tim.....	20
Tabel 3.1 Tingkat Penguasaan Materi.....	42
Tabel 3.2 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar	42
Tabel 3.3 Kategorisasi Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran.....	44
Tabel 4.1 Statistik Skor <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa	47
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa.....	48
Tabel 4.3 Deskriptif Ketuntasan <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa	48
Tabel 4.4 Statistik Skor <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa	49
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa.....	50
Tabel 4.6 Deskriptif Ketuntasan <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa	51

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bagi sebagian orang, berarti usaha membimbing anak untuk menyerupai orang dewasa, sebaliknya bagi Jean Piaget (1896) pendidikan berarti menghasilkan, mencipta, sekalipun tidak banyak, sekalipun suatu penciptaan dibatasi oleh pembandingan dengan penciptaan lain. Menurut Jean Piaget pendidikan sebagai penghubung dua sisi, disatu sisi individu sedang tumbuh dan disisi lain nilai sosial, intelektual, dan moral yang menjadi tanggung jawab pendidik untuk mendorong individu tersebut. Individu berkembang sejak lahir dan terus berkembang. Pandangan tersebut memberi makna bahwa pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu sebagai pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah, berbagai usaha dan upaya yang telah dilakukan seperti penambahan jumlah buku pelajaran, penyempurnaan kurikulum, penataran guru-guru bidang studi, penambahan sarana dan prasarana untuk kegiatan belajar mengajar dan pematapan profesi belajar mengajar. Dalam proses belajar mengajar, guru mempunyai peranan yang cukup penting, dimana hasil belajar anak didik bukan hanya dipengaruhi oleh penguasaan guru terhadap materi pelajaran, tetapi juga metode yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk mengatasi hal diatas berbagai upaya telah

dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Keberhasilan peningkatan mutu pendidikan, khususnya matematika tergantung dari berbagai faktor, antara lain siswa itu sendiri, materi pelajaran, guru dan orang tua, strategi belajar yang disiapkan oleh guru, paling tidak guru harus menguasai materi yang diajarkan dan terampil dalam mengajarkannya (Sardiman, 2001). Dalam menyiapkan materi pembelajaran sampai pada saat pelaksanaannya, guru harus selektif menentukan strategi belajar mengajar yang harus diterapkan. Hal ini tergantung dari pendekatan dan metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Jadi pendekatan yang perlu dikembangkan sebagai alternatif yang sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan agar proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien adalah metode yang benar-benar melibatkan siswa selama proses belajar berlangsung. Menurut Slavin, (2016: 161) membuktikan bahwa pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) dapat menumbuhkan sikap positif siswa seperti kemampuan bekerjasama serta saling mengerti dan menerima perbedaan individu.

Rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan karena keaktifan dalam pembelajaran matematika masih sangat rendah. Dalam pembelajaran matematika dibutuhkan keaktifan sebagai dasar untuk pengembangan materi lebih lanjut. Pandangan siswa tentang mata pelajaran matematika sebagai sesuatu yang menakutkan, ini mungkin disebabkan oleh berbagai hal seperti cara penyampaian materi dari guru yang monoton karena model yang digunakan membosankan.

Berdasarkan observasi dan informasi yang diperoleh pada tanggal 21 Desember 2015. Dalam kelas tersebut siswanya berjumlah 26 orang yang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 18 orang perempuan. Rendahnya hasil belajar

matematika dapat dilihat dari data nilai semester I tahun ajaran 2015/2016. Rata-rata nilai matematika lebih rendah dibandingkan nilai mata pelajaran yang lain. Nilai rata-rata matematika yang diperoleh bahwa 15 siswa atau 57,69% dari jumlah siswa yang belum memenuhi KKM yang ditentukan yaitu 70. Penyebabnya adalah cara mengajar guru yang hanya mengandalkan metode ceramah sehingga berdampak pada kurangnya partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar. Pada saat pembelajaran berlangsung, kebanyakan siswa hanya diam dan mendengarkan penjelasan guru tanpa mengerti apa yang dijelaskan. Bahkan kadang-kadang ada yang tidak memperhatikan karena mengantuk atau bosan. Selain itu, penyebabnya karena siswa kurang memiliki keberanian untuk bertanya kepada guru. Siswa cenderung lebih berani menanyakan hal-hal yang tidak diketahuinya kepada siswa lain atau hanya memendam.

Salah satu alternatif untuk memecahkan masalah tersebut adalah melalui pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif akan membuat siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama serta berinteraksi dengan siswa lainnya dan guru. Selain itu, siswa dapat melatih diri untuk membangun sendiri pengetahuannya. Menurut Anita Lie (Sabriati, 2012:7), salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa adalah pembelajaran kooperatif salah satunya tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Pada tipe ini terdapat beberapa tahap yang harus dilalui selama pembelajaran. Tahap awal, siswa belajar dalam satu kelompok dan diberi suatu materi yang dirancang sebelumnya oleh guru. Setelah itu siswa bersaing dalam turnamen untuk mendapatkan penghargaan kelompok. Selain itu terdapat

kompetisi antar kelompok yang dikemas dalam satu permainan agar pembelajaran tidak membosankan. Pembelajaran TGT juga membuat siswa aktif mencari penyelesaian masalah dan mengkomunikasikan pengetahuan yang dimilikinya kepada orang lain, sehingga masing-masing siswa lebih menguasai materi. Dalam pembelajaran tipe TGT, guru berkeliling untuk membimbing siswa saat belajar kelompok. Hal ini memungkinkan siswa berinteraksi dengan guru, dengan mendekati siswa, diharapkan tidak ada ketakutan bagi siswa untuk bertanya atau berpendapat kepada guru.

Dalam metode ini peserta didik setelah belajar dalam kelompoknya masing-masing anggota kelompok yang setingkat kemampuan akan dipertemukan dalam suatu pertandingan/turnamen yang dikenal dengan "*Tournaments table*" yang diadakan setiap akhir unit pokok bahasan atau akhir pekan. Skor yang didapat akan memberikan kontribusi rata-rata skor kelompok.

Salah satu tipe model kooperatif adalah tipe *Teams Games Tournament* (TGT), dapat mengembangkan belajar aktif serta memungkinkan pembelajaran siswa untuk lebih banyak berpikir, merespon dan saling membantu satu sama lain. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) ini merupakan tipe yang mudah sehingga siswa dapat bekerjasama, saling membantu, mempelajari informasi atau keterampilan dan adanya sistem penilaian dari peningkatan individu dan bekerjasama dalam kelompok. Kemudian pada model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan cara yang efektif untuk mengubah pembelajaran di dalam kelas. Pembelajaran kooperatif tipe ini memiliki prosedur yang diterapkan secara eksplisit untuk

memberi waktu lebih banyak berfikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain.

Sesuai dengan hasil penelitian Suriyanti Harum dengan judul Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) yang dikombinasikan dengan teori belajar untuk meningkatkan keaktifan belajar Matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lasusua 2012 mengalami peningkatan setelah menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) pada tes siklus I yaitu 62,03%, sementara rata-rata skor hasil belajar matematika pada tes siklus II yaitu 80,16%.

Berdasarkan kenyataan tersebut di atas maka peneliti bermaksud melakukan eksperimen dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa?

Keefektifan dilihat dari 4 indikator yaitu:

1. Ketuntasan belajar matematika
2. Peningkatan hasil belajar dari *pretest* ke *posttest*
3. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran

4. Respon siswa terhadap pembelajaran

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa, ditinjau dari:

1. Ketuntasan belajar matematika
2. Peningkatan hasil belajar dari *pretest* ke *posttest*
3. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran
4. Respon siswa terhadap pembelajaran

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa

Siswa dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir, kerjasama, dan tanggung jawab serta siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

2. Bagi Guru

Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan untuk memilih strategi pembelajaran yang bervariasi yang dapat memperbaiki sistem pembelajaran sehingga memberikan layanan yang terbaik bagi peserta didik.

3. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini maka diharapkan sekolah dapat menerapkan model pembelajaran ini untuk memperoleh mutu siswa yang lebih baik.

4. Bagi Peneliti secara umum

Dapat mempelajari lebih dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) serta mendapat pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS TINDAKAN

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan berasal dari kata efektif, dalam kamus bahasa Indonesia respon siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa tentang cara mengajar guru, LKS, bahan ajar, dan suasana kelas. Efektifitas berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna, sedangkan keefektifan berarti keadaan berpengaruh, hal yang berkesan, keberhasilan usaha atau tindakan.

Menurut Sabtanoe (Ulil Amri, 2012:20) memberikan definisi keefektifan yaitu “kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat dalam mencapai tujuan tertentu”. Sedangkan Handoko (Nurwahida, 2013:21) mengemukakan bahwa “keefektifan merupakan kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat atau peralatan yang tepat untuk pencapaian tujuan yang telah ditetapkan”.

Menurut Popham dan Baker (Akbar, 2009:21) proses belajar mengajar yang efektif adalah kemampuan untuk menghasilkan perubahan yang diharapkan dari kemampuan dan persepsi siswa. Lebih jauh, Popham dan Baker menjelaskan bahwa proses belajar mengajar yang efektif tergantung pada pemilihan dan penggunaan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan proses belajar mengajar.

Efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasarannya. Makna keefektifan menekankan terhadap adanya efek suatu perlakuan terhadap sasaran perlakuan tersebut. Tingkat dari adanya efek disebut efektivitas. Menurut Slamet (Sabriati, 2012:22) mendefinisikan efektivitas sebagai ukuran yang menyatakan sejauh mana tujuan telah dicapai. Jadi semakin tinggi efektivitas pembelajaran, anak semakin tinggi pula keefektifan perlakuan dalam pembelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu membuat siswa belajar dengan baik dan memperoleh ilmu pengetahuan dan juga keterampilan melalui suatu prosedur yang tepat. Adapun keefektifan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada kualitas dari 4 aspek yang terkait dengan proses pembelajaran di kelas antara lain: (1) hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran, (3) respon siswa terhadap pembelajaran, (4) keterlaksanaan pembelajaran. Selanjutnya dijelaskan sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa merupakan suatu indikator tingkat pemahaman siswa terhadap konsep atau materi pelajaran. Pembelajaran TGT dikatakan efektif apabila memenuhi ketiga indikator yaitu (1) siswa tuntas secara individual dengan mencapai nilai ≥ 70 , (2) siswa tuntas klasikal apabila mencapai $\geq 80\%$ dan (3) peningkatan hasil belajar siswa apabila $\geq 0,3$.

b. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Menurut Eggen dan Kauchak (Sabriati, 2012:23) menyatakan bahwa

pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan).

Aktivitas siswa yang aktif dimaksud yaitu: (a) Siswa yang mengikuti pembelajaran, (b) siswa yang mendengarkan tujuan pembelajaran dan informasi tentang TGT, (c) siswa memperhatikan penjelasan dan petunjuk materi yang diajarkan, (d) siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa, (e) siswa mengambil posisi sesuai kelompoknya, (f) siswa mengerjakan LKS, (g) siswa mengambil satu kartu dan mencari soal yang berkaitan pada lembar penilaian, (h) siswa membaca pertanyaan dengan keras sesuai dengan nomor yang diambil, (i) kemudian siswa menempati meja turnamen sesuai kemampuannya, (j) siswa melakukan turnamen

Kriteria aktivitas siswa dikatakan efektif apabila dalam setiap pertemuan aktivitas yang teramati menunjukkan aktivitas yang aktif.

c. Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Yang dimaksud respon siswa dalam penelitian ini adalah tanggapan dan komentar siswa tentang suasana kelas, cara guru mengelola pembelajaran. Respon dikatakan positif apabila tanggapan dan komentar siswa terhadap aspek ditanggapi telah mencapai sekurang-kurangnya 75% siswa yang menjawab Ya.

d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran ialah keterampilan guru dalam melaksanakan setiap langkah pembelajaran. Dimana guru mampu menciptakan suasana belajar yang baik, proses belajar-mengajar yang mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat menyerap pembelajaran dengan baik.

2. Pengertian Belajar dan Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Belajar

Belajar didefinisikan oleh para ahli dengan berbagai sudut pandang yang berbeda-beda, walaupun pada dasarnya perbedaan tersebut tidak terlalu jauh dan memungkinkan untuk disatukan. Untuk jelasnya, akan dikemukakan definisi para ahli tentang belajar.

Menurut Ali (1983:14) “secara umum belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungan”. Dengan adanya proses interaksi antara guru dan siswa, maka akan terjadi perubahan tingkah laku sebagaimana yang diharapkan. Sejalan dengan yang diungkapkan Suprijono (2009:3) bahwa “belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman”.

Gagne (Slameto, 2013 : 13) memberikan dua defenisi belajar, yaitu:

1. Suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku;
2. Penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi.

Berdasarkan beberapa pengertian dari para ahli di atas, berarti belajar merupakan proses yang dilakukan oleh siswa itu sendiri. Pada kegiatan belajar, siswa menggunakan seluruh unsur yang ada pada dirinya, baik itu unsur kognitif, afektif maupun psikomotorik untuk melakukan pengalaman dengan cara berinteraksi dengan lingkungannya sehingga membentuk suatu perubahan dalam dirinya sebagai hasil belajar.

b. Pembelajaran Matematika

Proses belajar mengajar dapat terjadi apabila ada guru dan murid, sedangkan proses pembelajaran dapat terjadi pada siswa walaupun tanpa adanya seorang guru. Pola pendidikan sekarang ini lebih mengarah pada proses pembelajaran, dimana guru bertindak pasif sedangkan siswa yang lebih aktif agar terjadi perubahan pada diri siswa.

Komalasari (2014:2) menyatakan pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Dalam penelitian ini pembelajaran matematika yang dimaksud adalah suatu kegiatan yang melibatkan guru, siswa dan komponen lainnya dalam proses pembelajaran yang saling mempengaruhi satu sama lain dalam rangka membantu siswa dalam mempelajari matematika dengan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi, mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, serta melatih cara berfikir secara logis dan rasional serta membentuk sikap kritis, cermat dan jujur, dimana alur proses pembelajaran tidak harus berasal dari guru ke siswa, tetapi siswa juga saling mengajar ke sesama siswa lainnya.

3. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan usaha

tertentu, yang merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Dalam hal ini belajar dapat diartikan sebagai ukuran yang menyatakan seberapa besar tujuan pembelajaran yang telah dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam suatu penggalan waktu tertentu melalui pemberian tes sebagai evaluasi belajar baik lisan maupun tulisan. Hasil belajar matematika adalah tingkat keberhasilan siswa menguasai bahan pelajaran matematika setelah memperoleh pengalaman belajar matematika dalam kurun waktu tertentu. Untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan siswa dalam usaha belajarnya diperlukan alat ukur. Alat ukur yang biasa digunakan adalah tes hasil belajar. Hasil pengukuran dengan memakai tes merupakan salah satu indikator keberhasilan siswa yang dicapai dalam belajarnya.

Menurut Lingren (Suprijono, 2009:7) hasil belajar meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap. Menurut Nana Sudjana (Nurwahida 2013:8) mengemukakan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia memperoleh pengalaman belajarnya.

Dari definisi dipaparkan di atas maka penulis mengambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

4. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran kedalam suatu kelompok dimana siswa belajar guna menyelesaikan suatu masalah yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda pada kelompok tersebut. Setiap anggota saling bekerjasama dan membantu memahami suatu pelajaran. Model pembelajaran

kooperatif menuntut kerjasama siswa dan saling ketergantungan dalam struktur tugas dan tujuan. Para siswa dapat diberi kesempatan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah secara bersama. Para siswa juga diberi kesempatan untuk mendiskusikan masalah, menentukan strategi pemecahannya dan menghubungkan masalah tersebut dengan masalah-masalah lain yang telah dapat diselesaikan sebelumnya.

Model pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa kebaikan-kebaikan dalam mengembangkan potensi siswa dalam kelompok. Oleh sebab itu, penerapannya diharapkan dapat mengembangkan potensi siswa secara efektif, sehingga peran guru tidak lagi terlalu dominan sementara kemampuan berpikir siswa dapat berkembang yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. Kebaikan-kebaikan tersebut antar lain:

1. Terjadi hubungan saling menguntungkan diantara anggota kelompok yang akhirnya melahirkan motivasi yang tinggi untuk menemukan konsepsi yang benar.
2. Mengembangkan semangat kerja kelompok dan semangat kebersamaan diantara anggota kelompok.
3. Menumbuhkan komunikasi yang efektif dan semangat kompetensi diantara anggota kelompok.

Tabel 2.1. Fase-fase Model Pembelajaran Kooperatif

FASE-FASE	PERILAKU GURU
1. <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
2. <i>Present information</i> Menyajikan informasi	Mempersentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
3. <i>Organize students into learning</i>	Memberikan penjelasan kepada peserta

FASE-FASE	PERILAKU GURU
<i>teams</i> Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien.
4. Assist team work and study Membantu kerja tim dalam belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik menyelesaikan tugasnya.
5. Test team work and study Evaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pelajaran atau kelompok-kelompok mempersentasikan hasil belajar.
6. Provide recognition Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok.

Sumber: Suprijono (2011 : 65)

5. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) sebagai struktur kegiatan pembelajaran mula-mula di kembangkan oleh Davied Devrie dan Keith Edward (1995), ini merupakan metode pembelajaran pertama dari Johns Hopkins. Model *Teams Games Tournament* (TGT) adalah salah satu tipe atau model pembelajaran yang mudah diterapkan, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan menempatkan dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 4-5 siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda.

Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks di samping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar. (Slavin, 2016:166-167)

6. Komponen Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Menurut Komalasari (2014:67) ada lima komponen utama dalam pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) yaitu:

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 memerhatikan dan memahami materi yang disampaikan guru, karena akan membantu siswa bekerja lebih baik pada saat bekerja kelompok dan pada saat game karena skor game akan menentukan skor kelompok.

b. Kelompok (tim)

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

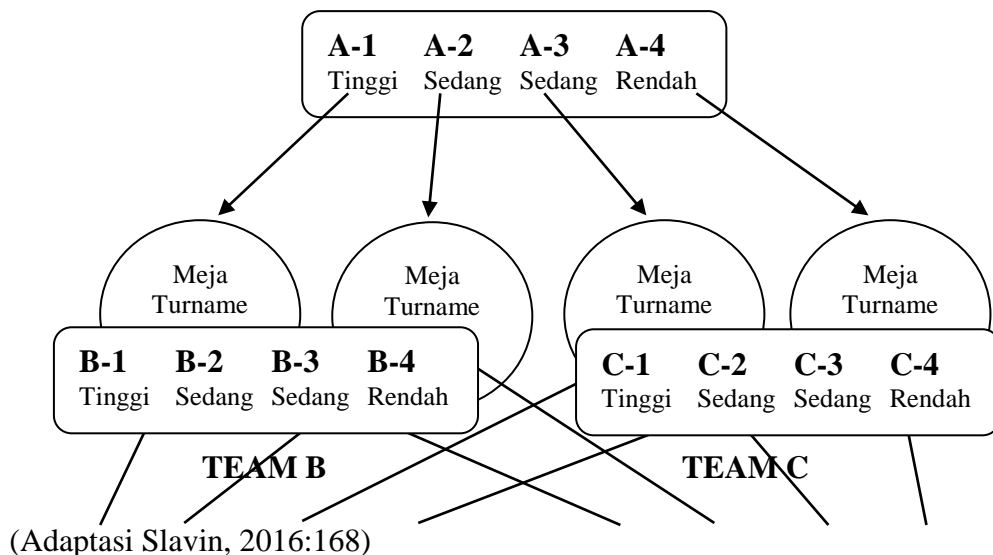
c. Game

Game terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat siswa dari penyajian kelas dan belajar kelompok. Kebanyakan *game* 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 siswa untuk turnamen mingguan.

d. Turnamen

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 kedalam beberapa meja turnamen. Tiga siswa tertinggi prestasinya dikelompokkan pada meja I, tiga siswa selanjutnya pada meja II, dan seterusnya.

Gambar 2.1. Penempatan Siswa ke Meja Turnamen
TEAM A



(Adaptasi Slavin, 2016:168)

Untuk turnamen pertama, guna menempatkan siswa pada “*Tournament Table*” dengan pengaturan beberapa siswa berkemampuan tinggi dari tiap-tiap meja kelompok pada meja I, siswa berkemampuan sedang meja II dan III kemudian siswa berkemampuan rendah pada meja IV. Setelah turnamen selesai dan dilakukan penilaian, guru melakukan pengaturan kembali kedudukan siswa pada tiap meja turnamen, kecuali pemenang meja tertinggi (meja I). Pemenang dari setiap meja dinaikkan atau digeser satu tingkat kemeja yang lebih tinggi tingkatannya dan siswa yang mendapat skor yang terendah pada tiap meja

turnamen selain pada meja terendah tingkatannya (meja IV). Diturunkan satu tingkat ke meja yang lebih rendah tingkatannya. Pada akhirnya mereka akan mengalami kenaikan atau penurunan sehingga mereka akan sampai pada meja yang sesuai dengan kinerja mereka.

Setelah pertandingan pertama, siswa-siswa mengubah posisi atau meja pertandingan sesuai dengan pertandingan sebelumnya. Pemenang dari tiap-tiap meja akan berpindah pada meja pertandingan yang lebih tinggi selanjutnya, misalkan dari meja IV ke meja III. Pemenang kedua menempati meja pertandingan kemeja yang lebih rendah di bawahnya, maka mereka akan berusaha untuk berpindah lagi ke meja yang lebih tinggi.

e. *Team recognize* (penghargaan kelompok)

Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, masing-masing tim akan mendapat sertifikat atau hadiah apabila rata-rata skor memenuhi kriteria yang ditentukan. Tim mendapat julukan “*Super Team*” jika rata-rata skor 45 atau lebih, “*Great Team*” apabila rata-rata mencapai 40-45 dan “*Good Team*” apabila rata-ratanya 30-40.

Ada tiga tingkatan penghargaan yang dapat diberikan dalam penghargaan tim, yang didasarkan pada skor rata-rata tim.

Tabel 2.2. Penghargaan Tim

Kriteria (Rata-rata tim)	Penghargaan
40	Tim Baik
45	Tim Sangat Baik
50	Tim Super

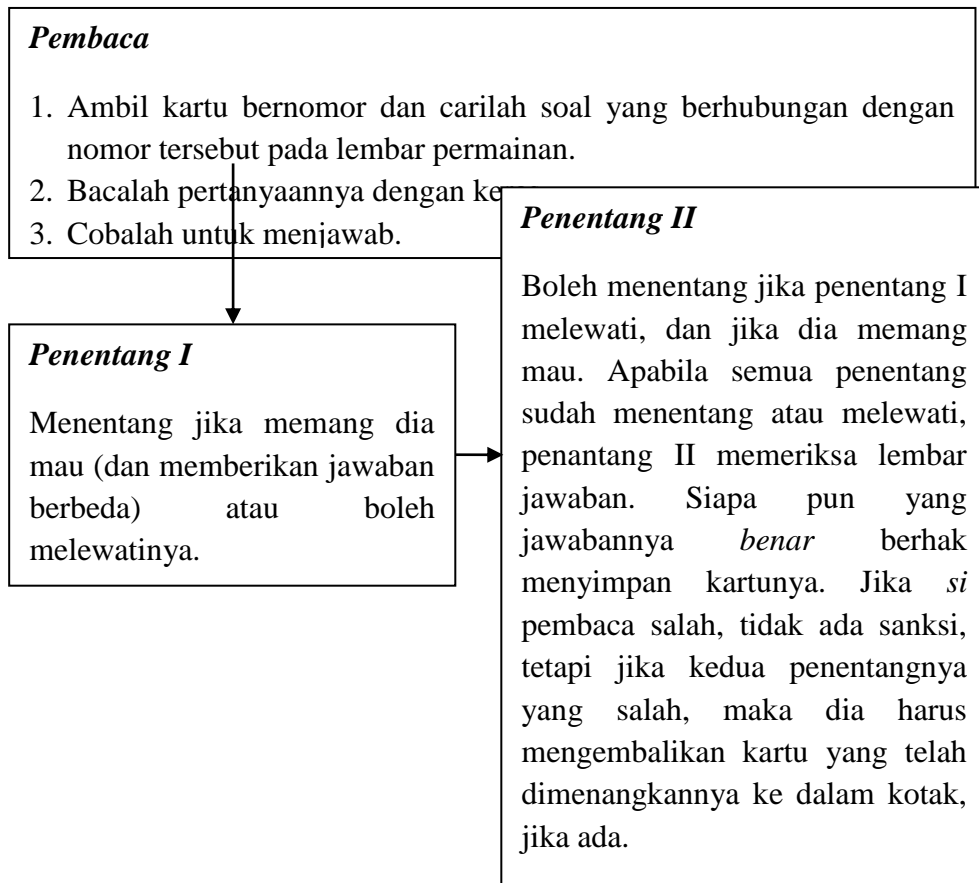
(Slavin, 2016:175)

7. Langkah-langkah dan Aktivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Langkah-langkah dan aktivitas pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) adalah sebagai berikut:

- a. Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) mengikuti urutan sebagai berikut: Pengaturan klasikal; belajar kelompok; turnamen akademik; penghargaan tim dan pemindahan atau bumping.
- b. Pembelajaran diawali dengan memberikan pelajaran, selanjutnya diumumkan kepada semua siswa bahwa akan melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan siswa diminta untuk memindahkan bangku untuk membentuk meja tim. Kepada siswa disampaikan bahwa mereka akan bekerjasama dengan kelompok belajar selama beberapa pertemuan, mengikuti turnamen akademik untuk memperoleh poin bagi nilai tim mereka serta diberitahukan tim yang mendapat nilai tinggi akan mendapat penghargaan.
- c. Kegiatan dalam turnamen adalah persaingan pada meja turnamen dari 3-4 siswa dari tim yang berbeda dengan kemampuannya setara. Pada permulaan turnamen diumumkan penetapan meja bagi siswa. Siswa diminta mengatur meja turnamen yang ditetapkan. Nomor meja turnamen bisa diacak. Setelah kelengkapan dibagikan dapat dimulai kegiatan turnamen. Bagan dari putaran permainan dengan 3 siswa dalam satu meja turnamen dapat dilihat dari bagan di bawah ini.

Gambar 2.2. Putaran Permainan



(Adaptasi Slavin, 2016:173)

- d. Pada akhir putaran pemenang satu kartu bernomor, penentang yang kalah mengembalikan perolehan kartunya bila sudah ada namun jika pembaca kalah tidak diberikan hukuman. Penskoran didasarkan pada jumlah perolehan kartu, misalkan pada meja turnamen terdiri dari 3 siswa yang tidak seri, peraih nilai tertinggi mendapat skor 60, kedua 40 dan ketiga 20.
- e. Dengan model yang mengutamakan kerja kelompok dan kemampuan menyatukan intelegensi siswa yang berbeda-beda akan dapat membuat siswa mempunyai nilai dalam segi kognitif, efektif dan psikomotorik secara merata satu siswa dengan siswa yang lain. (Tukiran, Tanireja, dkk : 2011:35)

8. Kelebihan dan Kekurangan dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Kelebihan-kelebihan yang dimiliki pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT), adalah:

- a. Dalam kelas kooperatif peserta didik memiliki kebebasan untuk berinteraksi dan menggunakan pendapatnya.
- b. Rasa percaya diri peserta didik menjadi lebih tinggi.
- c. Perilaku mengganggu terhadap peserta didik lain menjadi kecil.
- d. Motivasi belajar peserta didik bertambah.
- e. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, toleransi antara peserta didik dengan peserta didik dan antara peserta didik dengan guru.
- f. Peserta didik dapat menelaah sebuah mata pelajaran, bebas mengaktualisasikan diri dengan seluruh potensi yang ada dalam diri peserta didik tersebut dapat keluar, selain itu kerjasama antar peserta didik juga peserta didik dengan guru akan membantu interaksi belajar menjadi hidup dan tidak membosankan.

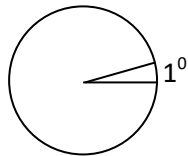
Adapun kekurangan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT), adalah;

- a. Sering terjadi dalam kegiatan pembelajaran tidak semua peserta didik ikut serta menyumbangkan pendapatnya.
- b. Kekurangan waktu proses pembelajaran.
- c. Kemungkinan terjadinya kegaduhan kalau guru tidak dapat mengelolah kelas.

(Tukiran, Tanireja, dkk : 2014:35)

9. Materi Pembelajaran Trigonometri

1. Ukuran Sudut dalam Derajat



Dengan menggunakan gambar di atas, sudut satu putaran penuh yaitu:

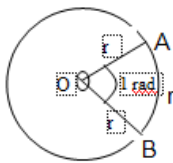
$$1^{\circ} = \frac{1}{360^{\circ}} \times \text{sudut satu putaran}$$

catatan: 1° dibaca satu derajat

$$1 \text{ derajat} = 60 \text{ menit} \quad (\text{ditulis } 1^{\circ} = 60')$$

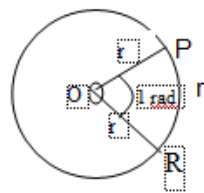
$$1 \text{ menit} = 60 \text{ detik} \quad (\text{ditulis } 1' = 60'')$$

2. Ukuran Sudut dalam Radian



Ukuran radian suatu sudut AOB adalah bilangan yang menyatakan perbandingan antara panjang busur AB dengan jari-jari OA. Besar $\angle AOB$ dikatakan satu radian (biasa ditulis 1 rad) jika panjang busur AB sama dengan jari-jari lingkaran.

3. Hubungan Satuan Derajat dan Radian



Besar $\angle POR$ adalah 1 rad. Untuk satu putaran penuh, nilainya sama dengan keliling lingkaran yaitu $2\pi r$. Oleh karena itu 1 putaran penuh = $\frac{2\pi r}{r} = 2\pi$ rad. Karena sudut

$$1 \text{ putaran penuh} = 360^{\circ}, \text{ maka } 2\pi \text{ rad} = 360^{\circ} \leftrightarrow \pi \text{ rad} = 180^{\circ} \leftrightarrow 1 \text{ rad} = \frac{180^{\circ}}{\pi} \approx 57,3^{\circ}.$$

Sebaliknya, dapat diperoleh hubungan berikut:

$$360^{\circ} = 2\pi \text{ rad} \leftrightarrow 1^{\circ} = \frac{2\pi \text{ rad}}{360^{\circ}} \leftrightarrow 1^{\circ} = \frac{\pi \text{ rad}}{180^{\circ}} \approx 0,0174 \text{ rad}.$$

Dengan demikian, hubungan antara satuan derajat dan radian dapat dinyatakan sebagai berikut:

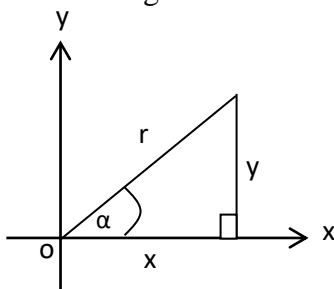
$$1 \text{ rad} = \frac{180^\circ}{\pi} \approx 57,3^\circ$$

$$180^\circ = \pi \text{ rad}$$

$$\pi \text{ rad}$$

Perbandingan Trigonometri pada Segitiga.

Perhatikan gambar!



y adalah sisi di depan sudut α

x adalah sisi di dekat sudut α

r adalah sisi miring / hipotenusa

Perbandingan-perbandingan trigonometri didefinisikan:

$$\sin \alpha = \frac{\text{Sisi Depan}}{\text{Sisi Miring}} = \frac{y}{r}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{Sisi Samping}}{\text{Sisi Miring}} = \frac{x}{r}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{Sisi Depan}}{\text{Sisi Samping}} = \frac{y}{x}$$

$$\text{Ctg } \alpha = \frac{\text{Sisi Samping}}{\text{Sisi Depan}} = \frac{x}{y}$$

$$\sec \alpha = \frac{\text{Sisi Miring}}{\text{Sisi Samping}} = \frac{r}{x}$$

$$\text{Cosec } \alpha = \frac{\text{Sisi Miring}}{\text{Sisi Depan}} = \frac{r}{y}$$

Dari definisi di atas dapat di hubungkan:

$$\sin \alpha = \frac{1}{\operatorname{Cosec} \alpha}$$

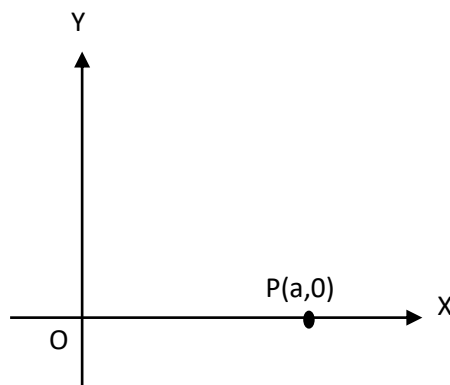
$$\cos \alpha = \frac{1}{\sec \alpha}$$

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{1}{\cot \alpha}$$

Perbandingan Trigonometri Pada Sudut Khusus/Istimewa

Sudut istimewa/khusus adalah sudut yang perbandingan trigonometrinya dapat dicari tanpa memakai tabel matematika atau kalkulator, yaitu: 0° , 30° , 45° , 60° , dan 90° . Berikut ini adalah uraian dari sudut-sudut tersebut:

1. Sudut 0°



Pada gambar di samping, sudut antara OP dengan sumbu X diketahui:

$$\alpha = 0^\circ$$

$$x = a$$

$$y = 0$$

$$r = a$$

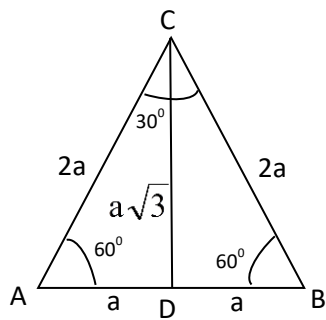
Sehingga diperoleh,

$$\sin 0^\circ = \frac{0}{a} = 0$$

$$\cos 0^\circ = \frac{a}{a} = 1$$

$$\tan 0^\circ = \frac{0}{a} = 0$$

2. Sudut 30°



Pada gambar segitiga ACD di samping,
diketahui:

$$AC = 2a$$

$$AD = a$$

$$CD = a\sqrt{3}$$

$$\angle ACD = 30^\circ$$

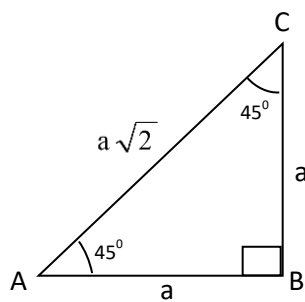
Sehingga diperoleh:

$$\sin 30^\circ = \frac{a}{2a} = \frac{1}{2}$$

$$\cos 30^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2a} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{a}{a\sqrt{3}} = \frac{1}{3}\sqrt{3}$$

3. Sudut 45°



Pada gambar segitiga ABC disamping,
diketahui:

$$AB = a$$

$$BC = a$$

$$AC = a\sqrt{2}$$

$$\angle BAC = \angle ACB = 45^\circ$$

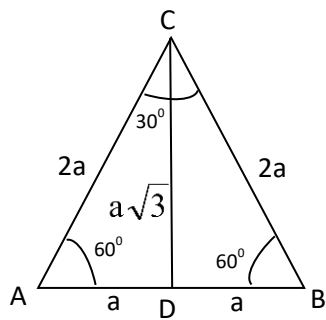
Sehingga diperoleh,

$$\sin 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{2}\sqrt{2}$$

$$\cos 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{2}\sqrt{2}$$

$$\tan 45^\circ = \frac{a}{a} = 1$$

4. Sudut 60°



Pada gambar segitiga ACD di samping, diketahui:

$$AC = 2a$$

$$AD = a$$

$$CD = a\sqrt{3}$$

$$\angle CAD = 60^\circ$$

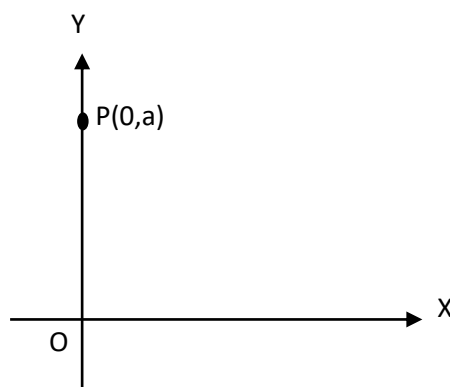
Sehingga diperoleh:

$$\sin 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2a} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\cos 60^\circ = \frac{a}{2a} = \frac{1}{2}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{a} = \sqrt{3}$$

5. Sudut 90°



Pada gambar di samping, sudut antara OP dengan sumbu X diketahui:

$$\alpha = 90^\circ$$

$$x = 0$$

$$y = a$$

$$r = a$$

Sehingga diperoleh,

$$\sin 90^\circ = \frac{a}{a} = 1$$

$$\cos 90^\circ = \frac{0}{a} = 0$$

$$\tan 0^\circ = \frac{a}{0} = \infty (\text{tak terdefinisi})$$

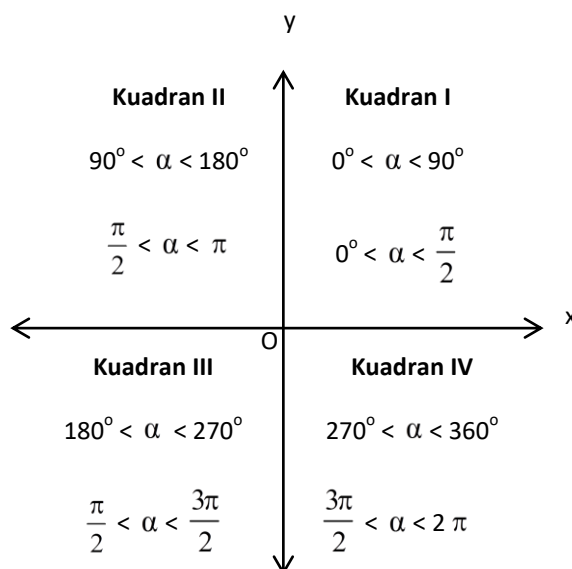
Dari hasil yang diperoleh di atas, maka diperoleh tabel berikut:

α	0°	30°	45°	60°	90°
Sin α	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
Cos α	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
Tan α	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞ (tak terdefinisi)

Rumus Perbandingan Trigonometri di Berbagai Kuadran

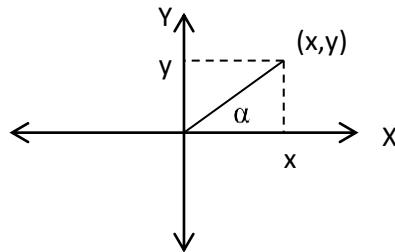
1. Pembagian sudut dalam trigonometri

Dalam koordinat kartesius dibagi menjadi empat kuadran. Besar sudut pada masing-masing kuadran sebagai berikut:



2. Sudut-Sudut Berelasi

Jika diberikan nilai α adalah sudut lancip, maka



$$\begin{aligned}\sin \alpha &= \frac{y}{r} \\ \cos \alpha &= \frac{x}{r} \\ \tan \alpha &= \frac{y}{x}\end{aligned}$$

Kuadran I

$$\sin (90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$$

$$\cos (90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

$$\tan (90^\circ - \alpha) = \operatorname{Ctg} \alpha$$

Kuadran II

$$\sin (90^\circ + \alpha) = \cos \alpha$$

$$\cos (90^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\tan (90^\circ + \alpha) = -\operatorname{Ctg} \alpha$$

Kuadran II

$$\sin (180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

$$\cos (180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$$

$$\tan (180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$$

Kuadran III

$$\sin (180^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\cos (180^\circ + \alpha) = -\cos \alpha$$

$$\tan (180^\circ + \alpha) = \tan \alpha$$

Kuadran III

$$\sin (270^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$$

$$\cos (270^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\tan (270^\circ - \alpha) = \operatorname{Cot} \alpha$$

Kuadran IV

$$\sin (270^\circ + \alpha) = -\cos \alpha$$

$$\cos (270^\circ + \alpha) = \sin \alpha$$

$$\tan (270^\circ + \alpha) = -\operatorname{Cot} \alpha$$

Kuadran IV

$$\sin (360^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\cos (360^\circ - \alpha) = \cos \alpha$$

$$\tan (360^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$$

10. Hasil Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan kajian beberapa penelitian yang telah dilakukan para penulis sebelumnya yang terdiri dari :

1. Rodhy melalui PTK yang berjudul “penerapan pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Rantau Badauh pada materi pecahan”

Berdasarkan PTK yang dilakukan oleh Rodhy guru SMP Negeri 1 Rantau Badauh, hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) siswa memberikan respon yang positif dalam pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe TGT; (2) rata-rata hasil belajar siswa yang memperoleh nilai 65 meningkat dari 42% siswa pada evaluasi 1 menjadi 57% pada evaluasi 2.

2. Dwi Setyorini melalui PTK yang berjudul “Penerapan pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas X SMA Negeri 9 Malang.”

Berdasarkan PTK yang dilakukan oleh Dwi Setyorini guru SMA Negeri 9 Malang kelas X diperoleh hasil penelitian yaitu pada siklus I banyaknya siswa yang tuntas belajar dalam subpokok bahasan menentukan besar sudut antara garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga adalah 64,71%, sedangkan pada siklus II banyaknya siswa yang tuntas belajar dalam subpokok bahasan menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga adalah 82,35%. Aktivitas siswa selama pembelajaran kooperatif tipe TGT secara keseluruhan mendapat penilaian dari observer sebesar 62,5% pada siklus I dan pada siklus II sebesar 82,29%. Dalam analisis persentase skor rata-rata observer tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa termasuk dalam kategori “baik” untuk siklus I dan kategori “sangat baik” untuk siklus II. Aktivitas guru selama pembelajaran kooperatif tipe TGT

secara keseluruhan mendapat penilaian dari observer sebesar 71,82% pada siklus I dan pada siklus II sebesar 83,33%. Dalam analisis persentase skor rata-rata observer tersebut menunjukkan bahwa aktivitas guru termasuk dalam kategori baik untuk siklus I dan kategori sangat baik untuk siklus II. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMA Negeri 9 Malang untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Berdasarkan ketuntasan pembelajaran di SMA Negeri 9 Malang, pelaksanaan pembelajaran dikatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 75% siswa mendapat nilai minimal 75.

3. Febriana Dheni Purnasari dalam PTK yang berjudul Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Pokok Bahasan Pecahan pada Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Karangrejo Kecamatan Selomerto Kabupaten Wonosobo Tahun Pelajaran 2011/2012

Berdasarkan PTK yang dilakukan oleh Febrina Dheni Purnasari pada Siswa kelas IV SD Negeri 3 Karangrejo Kecamatan Selomerto Kabupaten Wonosobo menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT) dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dari siklus I dengan persentase sebesar 28,40% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 11 siswa dari 12 siswa. Hal ini menunjukkan adanya ketuntasan yang baik karena pada pra siklus jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 5 siswa dengan persentase 42 % kemudian pembelajaran pada siklus II juga 24 memberikan hasil yang baik, yakni dengan tingkat kelulusan sebesar 100% dengan jumlah keseluruhan siswa mengalami ketuntasan hasil belajar pada

pokok bahasan pecahan. Bila dibandingkan dengan kondisi pra siklus hingga siklus II, maka terjadi peningkatan sebesar 42%. Dilihat dari berbagai penelitian seperti tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Sehingga peneliti akan mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul peningkatan hasil belajar matematika dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan berbantuan media pohon pintar pada siswa kelas 5 SD negeri Gerlang Semester 1 tahun Pelajaran 2013/2014

B. Kerangka Pikir

Matematika pada dasarnya bukanlah suatu pelajaran yang sulit bagi siswa karena setiap orang dapatlah bermatematika. Hanya saja matematika dianggap sulit karena siswa kurang menekuninya sehingga dipikiran mereka selalu ada kata sulit untuk matematika. Sifat matematika berbeda dengan dengan pelajaran lain sehingga cara belajarpun juga harus berbeda dengan mata pelajaran yang lain. Salah satu sifat matematika adalah hirarkis, dengan kata lain materi matematika dapat menjadi prasyarat untuk materi selanjutnya. Oleh karena itu, dalam mempelajari matematika khususnya materi Trigonometri siswa harus meningkatkan pemahaman konsep, karena apa yang mereka pelajari akan bermanfaat pada materi selanjutnya.

Trigonometri merupakan salah satu materi yang mendasar harus dipahami oleh siswa. Dengan kata lain, materi ini memberikan manfaat kepada siswa karena akan mempermudah pada materi-materi selanjutnya. Oleh sebab itu, seharusnya materi ini diupayakan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa.

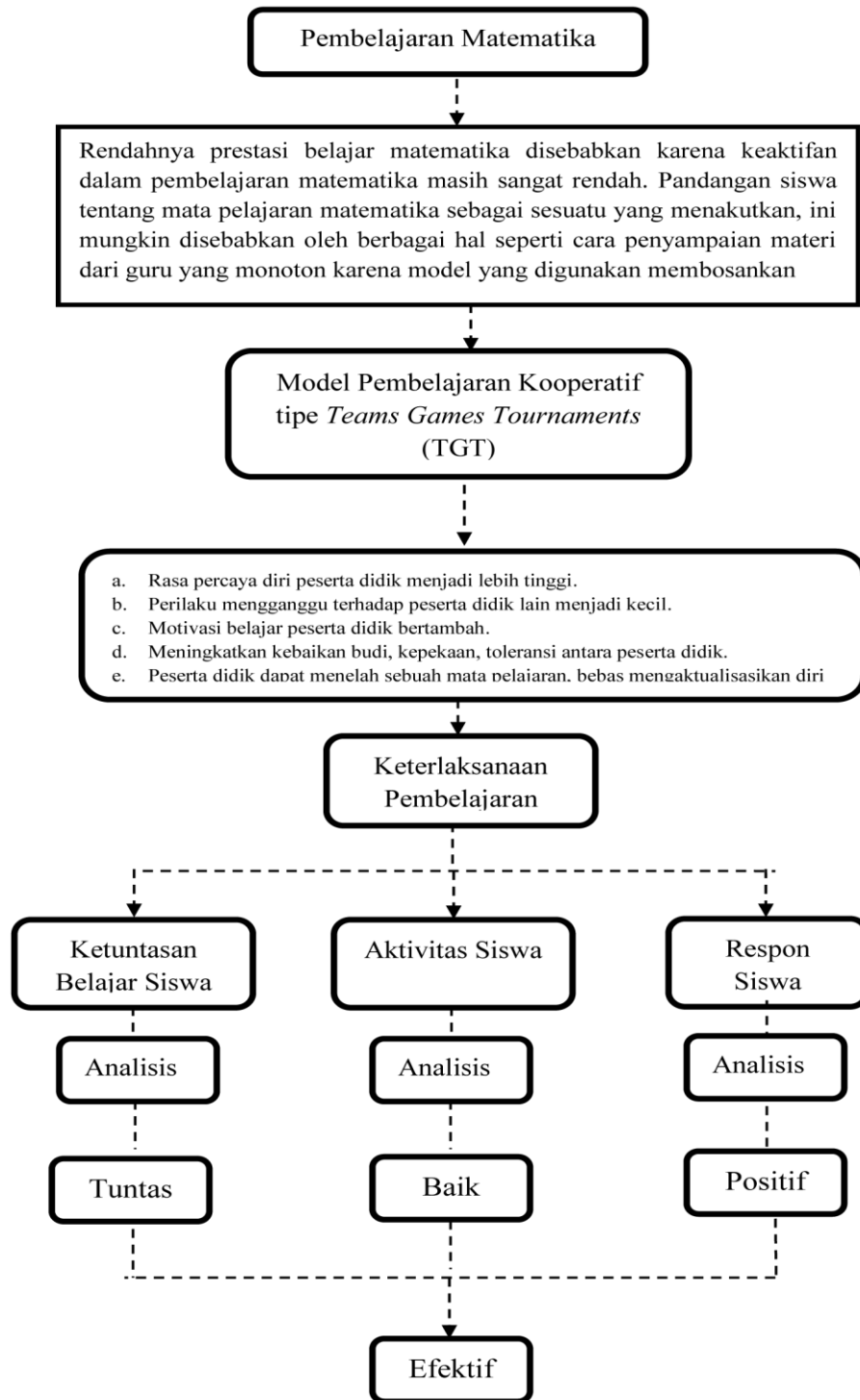
Tetapi fakta dilapangan menunjukkan bahwa rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan karena keaktifan dalam pembelajaran matematika masih sangat rendah. Dalam pembelajaran matematika dibutuhkan keaktifan sebagai dasar untuk pengembangan materi lebih lanjut. Pandangan siswa tentang mata pelajaran matematika sebagai sesuatu yang menakutkan, ini mungkin disebabkan oleh berbagai hal seperti cara penyampaian materi dari guru yang monoton karena model yang digunakan membosankan.

Proses belajar mengajar adalah kegiatan yang melibatkan guru dan siswa dimana didalamnya terjadi interaksi diantara keduanya. Dalam proses pembelajaran tersebut, guru sebagai fasilitator yang menjadi pengaruh bagi siswa dalam menemukan konsep atau pengetahuan baru. Untuk mengarahkan siswa memperoleh informasi atau pengetahuan baru. Untuk mengarahkan siswa memperoleh informasi atau pengetahuan baru, guru menggunakan berbagai macam materi yang dituangkan dalam metode atau model pembelajaran.

Model *Teams Games Tournament* (TGT) adalah salah satu tipe atau model pembelajaran yang mudah diterapkan, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan menempatkan dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 4-5 siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda.

Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks di samping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar.

Untuk lebih memahami kerangka pikir tersebut, maka penulis menyederhanakan kerangka pikir dalam bentuk skema berikut



Gambar 2.3. Skema Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, kajian pustaka, dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah “Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa”.

Untuk keperluan pengujian statistiknya hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika

a. Ketuntasan Belajar Individu

Rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

$$H_0 : \mu \geq 70 \text{ melawan } H_1 : \mu < 70$$

Keterangan :

μ = Parameter rata-rata hasil belajar matematika pretest dan posttest.

b. Kriteria Ketuntasan Klasikal

Tercapainya ketuntasan secara klasikal setelah model pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

$$H_0 : \pi \geq 80 \text{ melawan } H_1 : \pi < 80$$

Keterangan :

π = Parameter ketuntasan klasikal pretest dan posttest.

2. Peningkatan Hasil Belajar

Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika ditunjukkan sekurang-

kurangnya 0,30

$$H_0 : \mu \geq 0,30 \text{ melawan } H_1 : \mu < 0,30$$

Keterangan :

μ = Parameter rata-rata peningkatan hasil belajar dari *pretest* ke *posttest*.

3. Aktivitas siswa

Kriteria aktivitas pembelajaran siswa ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran

$$H_0 : \pi \geq 75\% \text{ melawan } H_1 : \pi < 75\%$$

Keterangan:

π = Parameter rata-rata persentase siswa yang melakukan aktivitas belajar

4. Respon siswa

Respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT)

$$H_0 : \pi \geq 75\% \text{ melawan } H_1 : \pi < 75\%$$

Keterangan:

π = Parameter rata-rata persentase siswa yang merespon positif terhadap

model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pre-experimental, dikatakan pre-experimental karena kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh peneliti untuk mengumpulkan bukti-bukti yang ada hubungannya dengan hipotesis. Penelitian ini meyelidiki hasil belajar matematika dengan menggunakan metode *Teams Games Tournament* (TGT).

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

2. Desain penelitian

Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut ini:

$$\boxed{O_1 \quad X \quad O_2}$$

(Sugiyono, 2011: 65)

Keterangan :

O_1 = Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = Nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

Tingkat efektivitas pembelajaran = $(O_2 - O_1)$

C. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri atas 2 (dua) kelas dengan penyebaran yang homogen (tidak ada pengklasifikasian antara siswa yang memiliki kecerdasan tinggi dengan siswa yang memiliki kecerdasan rendah).

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik *Cluster Random Sampling* karena digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data yang luas. (Sugiyono, 2015:83)

Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X dengan jumlah siswa 26 orang.

D. Definisi Operasional Variabel dan Perlakuan

1. Pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan gabungan model pembelajaran kooperatif dan individu, TGT menggunakan turnamen akademik dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan

individu, dimana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka.

2. Hasil belajar matematika siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa setelah tes yang diberikan sebelum proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe TGT (*pretest*) dan setelah melalui pembelajaran kooperatif tipe TGT (*posttest*).
3. Aktivitas siswa adalah rata-rata keterlaksanaan aktivitas atau perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
4. Respon siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa tentang cara mengajar guru, LKS, bahan ajar, dan suasana kelas.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur kerja dalam penelitian ini adalah:

1. Melakukan observasi awal pada sekolah dan kelas yang akan diajarkan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).
2. Menelaah kurikulum materi pelajaran matematika untuk kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa.
3. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing serta pihak sekolah mengenai rencana teknis penelitian.
4. Membuat instrumen penelitian untuk kelas eksperimen yang akan diajar.
5. Melaksanakan uji validasi instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.
6. Memberikan tes awal (*pretest*) kepada siswa kelas eksperimen untuk melihat

hasil belajar siswa atau kemampuan awal siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

7. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada siswa kelas eksperimen.
8. Pada akhir pembelajaran, diberikan tes hasil belajar matematika (*posttest*) untuk dikerjakan secara individu.
9. Selanjutnya menganalisis data yang terkumpul dari penelitian.
10. Penarikan kesimpulan.

F. Instrumen Penelitian

1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar ini disusun untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan soal essay karena mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya dan caranya sendiri.

2. Lembar Observasi aktivitas siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru

dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). Penilaian terhadap kemampuan guru dibedakan atas empat, yaitu: (1) kurang baik, (2) cukup baik, (3) baik dan (4) sangat baik. Hasil pengamatan dengan memberikan tanda cek list (√) pada kolom-kolom yang tersedia.

4. Angket Respon Siswa

Merupakan lembar instrumen yang digunakan untuk mengetahui pendapat siswa selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran di kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Angket respon siswa disusun oleh peneliti.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Hasil Belajar

Data yang diperoleh dengan tes hasil belajar adalah ketuntasan belajar siswa. Data ini diperoleh dari tes yang dilakukan oleh guru setelah proses pembelajaran berakhir. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk essay.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

3. Angket

Dalam penelitian ini data yang diperoleh adalah respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT), dengan cara membagikan angket kepada setiap siswa untuk diisi sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Oleh karena itu, guru menyampaikan bahwa pengisian angket tidak mempengaruhi nilai.

H. Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul dengan menggunakan instrumen-instrumen yang ada kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk mengungkapkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran. Hasil yang diperoleh dianalisis dengan teknik sebagai berikut:

1. Analisis Statistika Deskriptif

1) Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa sebelum dan setelah dilakukan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Untuk keperluan tersebut digunakan tabel distribusi frekuensi, ukuran sampel, skor tertinggi, skor terendah, skor rata-rata, standar deviasi, persentase. Variansi dan rentang (range). Untuk keperluan analisis deskriptif pengkategorian hasil belajar matematika mengikuti prosedur yang

ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional yaitu:

Tabel 2.3. Tingkatan Penguasaan Materi

Tingkat Penguasaan (%)	Kategori Hasil Belajar
0 – 64	Sangat rendah
65 – 69	Rendah
70 – 79	Sedang
80 – 89	Tinggi
90 – 100	Sangat Tinggi

Sumber: Nana Sudjana (Ruslan, 2011:34)

Hasil belajar siswa juga digunakan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seseorang dikatakan tuntas belajar apabila hasil belajar siswa berada di atas KKM (70) yang ditetapkan oleh pihak sekolah, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila $\geq 80\%$ siswa dikelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 70.

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 70}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Tabel 2.4. Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa

Skor	Kategori Ketuntasan Belajar
0 – 69	Tidak Tuntas
70 – 100	Tuntas

2) *Peningkatan Hasil Belajar*

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Besarnya peningkatan sebelum dan

sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*Normalized Gain*) yaitu dengan:

$$g = \frac{X_{post} - X_{pre}}{X_{maks} - X_{pre}}$$

Keterangan :

g = Gain ternormalisasi
 X_{pre} = Skor *pretest*
 X_{post} = Skor *posttest*
 X_{maks} = Skor maksimal

Sumber: Irnadianti (2015: 31)

Tabel 2.5 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi
$0,0 \leq g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$0,7 \leq g \leq 1$	Tinggi

Sumber: Murtono (Jufriansyah, 2014: 30)

Adapun indikator terjadi peningkatan hasil belajar matematika dalam penelitian ini ditunjukkan apabila gain ternormalisasi lebih dari atau sama dengan 0,3.

3) *Aktivitas siswa selama pembelajaran*

Untuk menentukan persentase aktivitas siswa yang diamati setiap pertemuan adalah:

$$S_1 = \frac{X_1}{N} \times 100\% \quad \text{dengan} \quad X_1 = \frac{\sum P_1}{A}$$

Keterangan:

S_1 = persentase frekuensi aktivitas siswa tiap indikator
 X_1 = frekuensi siswa tiap indikator hasil pengamatan
 P_1 = hasil pengamatan aktivitas siswa tiap indikator
 N = jumlah kotak yang dapat diisi sesuai dengan waktu yang ditentukan
 A = banyak siswa yang diamati

untuk menunjukkan apakah aspek-aspek yang diamati telah sesuai dengan yang diinginkan, maka digunakan kriteria persentase aktivitas siswa sebagai berikut

Tabel 2.6. Kriteria Aktivitas Siswa pada saat Proses Pembelajaran

Interval (%)	Kategori
95 – 100	Sangat Baik
85 – 94	Baik
75 – 84	Sedang
66 – 74	Buruk
0 – 65	Sangat Buruk

Sumber: Tirtana Arif (Jufriansyah, 2014: 32)

Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan kategori sedang.

4) *Respon Siswa terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT)*

Data hasil respon siswa diperoleh dari angket yang dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respon siswa dianalisis dengan melihat persentase respon siswa.

Persentase ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase respon siswa yang menjawab senang dan tidak senang

f = Fekkuensi siswa yang menjawab senang dan tidak senang

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Kriteria untuk menyatakan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model *Teams Games Tournament (TGT)* adalah positif apabila minimal 75% siswa yang memberi respon positif dari semua aspek yang ditanyakan.

5) Keterlaksanaan Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT)

Penilaian yang diberikan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran matematika dianalisis dengan mencari rata-rata persentase setiap aspek dari beberapa pertemuan yang dilaksanakan. Nilai rata-rata tersebut dikonversikan oleh Sunoto (2016) dengan criteria sebagai berikut:

Tabel 2.7. Pengelolaan Pembelajaran

Nilai	Kriteria
$0,00 \leq \text{Nilai} < 1,00$	Kurang Sekali
$1,00 \leq \text{Nilai} < 2,00$	Kurang
$2,00 \leq \text{Nilai} < 3,00$	Baik
$3,00 \leq \text{Nilai} \leq 4,00$	Sangat Baik

$$\text{Kriteria aktivitas guru} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Banyaknya aktivitas guru yang diamati}}$$

Dari data yang diperoleh, dicari rata-rata keseluruhan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Pengelolaan pembelajaran dikatakan efektif bila kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran telah mencapai criteria baik.

6) Kriteria Keefektifan Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT)

Kriteria Keefektifan dalam penelitian ini mengacuh pada :

- 1) Ketuntasan belajar, pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 70% dari jumlah siswa telah memperoleh nilai di atas KKM yakni 70 dalam peningkatan hasil belajar.
- 2) Model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistic hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan signifikan antara pemahaman setelah pembelajaran.
- 3) Model pembelajaran dikatakan efektif jika dapat meningkatkan minat dan motivasi apabila setelah pembelajaran siswa menjadi lebih giat dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Serta siswa belajar dalam keadaan yang menyenangkan.

2. Analisis Statistika Inferensial

Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan syarat:

Jika $P_{\text{value}} \geq 0,05$ maka distribusinya normal.

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

b. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis penelitian yang dirumuskan digunakan uji t *one sample test*. Kriteria pengujian hipotesisnya adalah jika $p < \alpha = 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa setelah diterapkan model

pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* pada pembelajaran matematika dimana nilai gainnya lebih dari 0,3.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sebagaimana telah diuraikan pada Bab 1 tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki keefektifan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa. Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa, dilakukan prosedur penelitian eksperimen dan analisis data hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis inferensial. Hasil analisis dari keduanya diuraikan sebagai berikut :

1. Hasil Analisis Deskriptif

Analisis statistika deskriptif dimaksud untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian sebelum dan sesudah pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT), keterlaksanaan pembelajaran matematika, aktifitas siswa selama proses pembelajaran, serta respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Sebelum Penelitian (Pre-Test)

Data hasil belajar siswa sebelum penelitian (pretest) pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa disajikan secara lengkap pada lampiran D, selanjutnya dianalisis deskriptif terhadap nilai tes sebelum penelitian yang diberikan pada siswa yang diajar dapat dilihat pada table berikut.

**Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X
SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa
Sebelum Penelitian.**

Statistik	Nilai
Skor ideal	100,00
Skor terendah	35,00
Skor tertinggi	75,00
Rentang skor	40,00
Rata-rata skor	56,88
Standar deviasi	12,23

Pada table 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa sebelum proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) adalah 56,88 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 12,23. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 35,00, sampai dengan skor tertinggi 75,00 dengan rentang skor 40,00. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut :

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	0 – 59	Sangat rendah	14	53,85%
2	60 – 69	Rendah	8	30,77%
3	70 – 79	Sedang	4	15,38%
4	80 – 89	Tinggi	0	0%
5	90 – 100	Sangat tinggi	0	0%
Jumlah			26	100%

Pada table 4.2 di atas menunjukkan bahwa dari 26 siswa kelas X, siswa yang memperoleh skor pada interval 0 – 59, 14 siswa (53,85%), yang memperoleh skor pada interval 60 – 69, 8 siswa (30,77%), yang memperoleh skor pada interval 70 – 79, 4 siswa (15,38%), serta siswa yang memperoleh skor pada interval 80 – 89 dan 90 – 100 tidak ada. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 53,85% dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa sebelum diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) tergolong sangat rendah.

Selanjutnya data hasil belajar sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) (pretest) dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada table 4.3 sebagai berikut :

Tabel 4.3. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Sebelum Penelitian

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 69	Tidak tuntas	22	84,62%
70 – 100	Tuntas	4	15,38%

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70. Dari table 4.3 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah 22 orang atau 84,62% dari jumlah

keseluruhan siswa, sedangkan 4 orang yang memenuhi kriteria ketuntasan individu dari jumlah seluruh siswa. Berdasarkan deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) tergolong sangat rendah.

b. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Setelah Penelitian (Posttest)

Data hasil belajar siswa setelah menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) (posttest) pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa (disajikan secara lengkap pada lampiran C), selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis statistic deskriptif yang hasilnya dilihat pada table 4.4 berikut :

Tabel 4.4. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa Setelah Dilakukan Penelitian.

Statistik	Nilai
Skor ideal	100,00
Skor terendah	67,00
Skor tertinggi	100,00
Rentang skor	33,00
Rata-rata skor	83,23
Standar deviasi	9,71

Pada table 4.4 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa setelah dilakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) adalah 83,23 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 9,71. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 67,00 sampai dengan skor tertinggi 100,00 dengan

rentang skor 33,00. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam 5 kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut :

Table 4.5. Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	0 – 59	Sangat rendah	0	0%
2	60 – 69	Rendah	1	3,85%
3	70 – 79	Sedang	11	42,31%
4	80 – 89	Tinggi	7	26, 92%
5	90 – 100	Sangat tinggi	7	26, 92%
Jumlah			26	100%

Pada table 4.5 di atas menunjukkan bahwa dari 26 siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa, tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada interval 0 – 59, 1 siswa (3,85%) yang memperoleh skor pada interval 60 – 69, 11 siswa (42,31%) yang memperoleh skor pada interval 70 – 79, 7 siswa (26, 92%) yang memperoleh skor pada interval 80 – 89, 7 siswa (26, 92%) yang memperoleh skor pada interval 90 – 100. Setelah skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebesar 42 % dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) tergolong sedang.

Selanjutnya data hasil belajar setelah pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) (posttest) dianalisis berdasarkan kriteria ketuntasan pada table 4.6 sebagai berikut :

Tabel 4.6. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Setelah Penelitian

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 69	Tidak tuntas	1	3,85%
70 – 100	Tuntas	25	96,15%

Dari table 4.6 di atas terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 1 orang (3,85%) sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 25 siswa (96,15%), dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa setelah pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada pokok bahasan Trigonometri tergolong sedang dan sudah memenuhi criteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Instrumen lembar pengamatan aktivitas siswa (Lampiran D) digunakan untuk mengamati semua aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh seorang pengamat terhadap 2 siswa yang terpilih sebagai sampel dari total 26 siswa. Pengambilan sampel didasarkan dari hasil wawancara dengan guru mitra yang mengetahui keadaan siswa-siswanya.

Prosedur pengamatan yang dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa yang dominan muncul pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung berdasarkan indikator yang ingin dicapai, berikutnya pengamat menuliskan hasil

pengamatannya pada lembar yang disediakan. Frekuensi aktivitas siswa pada (Lampiran D).

Selama kegiatan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berlangsung untuk pokok bahasan Trigonometri, siswa telah terlibat secara aktif sehingga kegiatan pembelajaran matematika melalui model kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berjalan sesuai indikator yang ingin dicapai. Secara umum hasil analisis data aktivitas siswa (Lampiran D) menunjukkan sebagian besar aktivitas siswa berada pada kategori efektif. Aspek aktivitas (1), (2), (3), (4), dan (5) pada pertemuan pertama sampai keempat berada pada kategori aktif dan aspek (6) pada aktivitas siswa pasif.

Meskipun dalam beberapa pertemuan masih terdapat beberapa aspek yang tidak sesuai dengan indikator yang ingin dicapai, namun secara garis besar aktivitas siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa menurut kriteria keefektifan aktivitas siswa pada Bab III pada pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dapat dikategorikan efektif. Hal ini dapat dilihat melalui rata-rata persentase aktivitas siswa 86,5% untuk setiap aspek atau indikator selama 4 kali pertemuan.

d. Deskripsi Hasil Respon Siswa

Instrument yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa adalah angket respon siswa. Hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan model

pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) yang diisi oleh 26 siswa.

Berdasarkan table 4.8 (Lampiran D) terlihat bahwa hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pokok bahasan Trigonometri menunjukkan bahwa rata-rata respon siswa 81%. Berarti dapat disimpulkan bahwa respon siswa dalam pembelajaran matematika melalui model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) adalah positif.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di atas dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui model Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) efektif, hasil belajar siswa mengalami peningkatan, aktivitas siswa efektif, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) positif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) efektif diterapkan pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa.

e. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

Aspek yang diamati pada keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan deskripsi keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel.

Berdasarkan table 4.9 di atas, keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) untuk setiap pertemuan mengalami peningkatan. Jika dirata-ratakan skor kemampuan guru selama 4 kali pertemuan adalah 3,79 dari skor ideal 4 (berada pada kategori sangat baik). Walaupun secara umum keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) telah dinyatakan dalam kategori sangat baik, tetapi masih ada beberapa aspek atau fase model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) yang masih perlu ditingkatkan, terutama dari segi pengelolaan waktu.

2. Hasil Analisis Inferensial

Untuk menguji hipotesis penelitian, sebelumnya dilakukan dengan tahapan uji normalitas. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan SPSS versi 16.0 diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (pretest-posttest) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah :

$$p \geq \alpha$$

Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka berdistribusi normal.

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

Dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*, diperoleh nilai $P_{\text{value}} = 0,349$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ untuk data skor pretest. Kriteria pengujiannya adalah data normal jika nilai $P_{\text{value}} > \alpha$. Dari hasil pengelolaan data terlihat bahwa nilai $P =$

$0,349 > \alpha = 0,05$ berarti data normal. Sedangkan untuk data skor posttest diperoleh nilai $P_{\text{value}} = 0,269$. Kriteria pengujiannya yaitu data berdistribusi normal jika nilai $P > \alpha$. Dari hasil pengelolaan data terlihat $P = 0,269 < \alpha = 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data skor pretest dengan posttest berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka dilakukan tes homogenitas. Dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.0, diperoleh nilai signifikan = 0,737 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujiannya adalah data homogen jika signifikan $> \alpha$. Dari hasil pengolahan data terlihat bahwa nilai signifikan = $0,737 > 0,05 = \alpha$. Maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

c. Uji Hipotesis

Data berdistribusi normal dan bersifat homogen maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-*t one sample test* untuk menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan pada Bab II. Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika nilai $\text{sign} < \alpha$. Berdasarkan hasil pengelolaan data, diperoleh nilai $\text{sign} = 0,000 < \alpha = 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu hasil belajar siswa sebelum dilakukan penelitian (pretest) lebih kecil dari pada hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) (posttest) pada pokok bahasan trigonometri pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

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

a. Hasil Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) (Pretest)

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi Trigonometri menunjukkan bahwa terdapat 22 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 85% siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor dibawah 70), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum pembelajaran model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) rendah atau tidak memenuhi criteria ketuntasan klasikal.

b. Hasil Belajar Siswa Setelah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) (Posttest)

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi Trigonometri menunjukkan bahwa terdapat 25 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 96% siswa mencapai ketuntasan individu (skor minimal 70) dengan

kata lain hasil belajar siswa setelah pembelajaran model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) telah memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal.

c. Hasil Pengamatan Terhadap Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Hasil pengamatan aktivitas siswa menunjukkan bahwa keenam aspek yang diamati hampir memenuhi kriteria efektif, dengan rata-rata aktivitas siswa yang positif 74,16% dan negatif 20,83%, hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) positif.

d. Data Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Dari hasil angket respon siswa, pada umumnya siswa memberikan respon positif terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Dari data yang diperoleh diketahui bahwa 83,33% siswa merasa senang dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Selain itu 83,33% menyatakan bahwa kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) menarik dan setuju jika kegiatan belajar mengajar berikutnya guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

Ungkapan senang, baru dan setuju yang diberikan oleh sebagian besar siswa menunjukkan adanya respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games*

Tournament (TGT). Dengan adanya minat siswa yang besar dalam kegiatan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) akan berpengaruh pada peningkatan aktivitas dan kreativitas belajar siswa dan pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

e. Hasil Pengamatan Terhadap Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

Hasil pengamatan observer terhadap keterlaksanaan pembelajaran dari pertemuan ke-1 sampai dengan pertemuan ke-4 menunjukkan peningkatan skor, hal ini disebabkan karena setiap akhir pertemuan guru (peneliti) berdiskusi dengan observer dalam melihat hasil pengamatan selama 2 x 40 menit. Dengan demikian penampilan guru pada pertemuan berikutnya dapat diperbaiki dengan memperhatikan aspek-aspek yang dinilai rendah pada pertemuan sebelumnya. Hasil analisis data pengamatan terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa tingkat keterlaksanaan pembelajaran mencapai rata-rata skor 3,77 (berada pada kategori baik).

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Pembahasan hasil analisis statistik inferensial yang dimaksud adalah pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis yang telah dikemukakan. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-*t one sample test* telah diperoleh nilai $P = 0,000 < 0,5 = \alpha$, maka menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Secara inferensial ini

berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dengan skor posttest pada taraf signifikan 5%.

Dengan demikian terdapat perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi Trigonometri. Yang berarti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan cara mendorong siswa untuk meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa dan mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki oleh siswa untuk tampil di depan kelas memberikan jawaban dan menjadi guru bagi temannya. Aktivitas dan kreativitas yang dapat dikembangkan dalam model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) ini, selain akan mempengaruhi aspek kognitif siswa (kemampuan berpikir kreatif) yang berimplikasi pada meningkatnya hasil belajar siswa, juga diharapkan melalui model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) tersebut dapat mengembangkan aspek non-kognitif dari kreativitas yakni kepribadian kreatif dan sikap aktif siswa.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam mengatasi rendahnya prestasi belajar matematika siswa SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa khusus dan dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan pendidikan secara umum.

Dari hasil analisis yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif

Teams Games Tournament (TGT) efektif diterapkan pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa.

C. Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini di uraikan sebagai berikut :

1. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini hanya melalui validasi ahli dan tidak dilanjutkan uji coba sebelum diterapkan pada pembelajaran, sehingga instrument yang digunakan hanya valid secara teoritis.
2. Sampel penelitian hanya menggunakan satu kelas eksperimen saja tanpa kelas pembanding (kontrol), sehingga faktor lain diluar pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) tidak dapat dikontrol pengaruhnya.
3. Pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa hanya dilakukan oleh seorang observer dan hanya sebatas pada ukuran pengamatan kuantitatif, serta tidak mengamati sejauh mana kualitas aktivitas, interaksi dan faktor yang mempengaruhi aktivitas siswa dalam pembelajaran.
4. Pada lembar aktivitas siswa, pengumpulan data dilakukan oleh observer dan aktivitas siswa sepenuhnya tidak dapat diamati secara teliti, jelas data yang diperoleh bersifat bias, karena tidak semua siswa teramati. Hal ini terjadi karena keterbatasan peneliti yang tidak menyiapkan sarana pendukung seperti alat perekam untuk merekam seluruh aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk meminimalkan kelemahan-kelemahan tersebut maka pemilihan siswa diupayakan mewakili seluruh siswa dalam kelas, dengan mempertimbangkan kemampuan nilai matematikanya.

5. Penelitian ini dilakukan hanya pada satu kelas saja dengan alokasi waktu 2 x 40 menit selama empat kali pertemuan. Waktu empat kali pertemuan bukanlah waktu yang cukup bagi guru untuk beradaptasi dengan model atau strategi pembelajaran baru, sehingga kekonsistenan aspek-aspek yang teramati selama pembelajaran belum dapat dijamin.

Apabila kelemahan-kelemahan tersebut dapat diperbaiki, maka tidak mustahila hasil penelitian ini dapat lebih baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka diambil beberapa kesimpulan bahwa :

1. Hasil belajar matematika yang dicapai siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 83,23 dan standar deviasi 9,71. Jika dikaitkan dengan criteria ketuntasan belajar terdapat 1 orang siswa dari jumlah keseluruhan 26 siswa atau 3,85% siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor dibawah 70) dan lebihnya 25 siswa atau 96,15% siswa yang mencapai ketuntasan individu. Hal ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) telah mencapai ketuntasan klasikal.
2. Selain hasil belajar siswa yang meningkat, rata-rata aktivitas siswa yang diamati selama empat kali pertemuan berada pada kategori efektif. Meskipun dalam beberapa pertemuan masih terdapat beberapa aspek yang tidak sesuai dengan kriteria keefektifan namun secara garis besar aktivitas siswa dapat dikategorikan efektif, karena siswa yang aktif telah mencapai
3. Respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) menunjukkan bahwa dari ketujuh aspek yang direspon

seluruhnya berada pada batasan efektif, respon siswa dikatakan positif jika setiap aspek pertanyaan yang ditanyakan memperoleh respon 75%.

4. Keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama 4 kali pertemuan adalah 3,77 dari skor ideal 4,00 (berada pada kategori sangat baik). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran atau kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran efektif.

Dengan demikian pembelajarn matematika melalui model kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) efektif digunakan pada pokok bahasan trigonometri pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa.

b. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dalam upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa harus dilakukan dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga muncul kemandirian dan sikap aktif siswa dalam menjawab dan mengemukakan pendapat ataupun pertanyaan untuk mencapai hal tersebut, model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan suatu alternative yang baik.

2. Diharapkan kepada para pengajar bidang studi matematika agar memberikan lebih banyak latihan, baik itu berupa latihan yang dikerjakan di sekolah maupun di rumah, dan pembuatan soal yang dianggap susah agar siswa lebih terlatih dan memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
3. Bagi peneliti yang berminat mengembangkan lebih lanjut penelitian ini, diharapkan mencermati keterbatasan penelitian ini, sehingga penelitian selanjutnya dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 1983. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Darmadi, H. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Pontianak: Alfabeta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka: Jakarta
- Hamruni. 2011. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani. <http://id.shvoong.com>, Diakses 17 Desember 2015
- Komalasari, K. 2014. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT rafieka Aditama.
- Nurwahida. 2013. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) pada Siswa Kelas IX MTs Aisyiyah Cabang Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Ruslan. 2014. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Kajang Kabupaten Bulukumba*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Fakultas Tarbiyah UIN
- Sabriati, 2012. *Peningkatan Keefektifan Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Aktif Tipe ETH pada Siswa Kelas VIII_B SMP Negeri 19 Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FMIPA UNM
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Slavin, Robert E. 2016. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Administrasi dilengkapi dengan Metode R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunoto. (<http://digilib.sunana-ampel.ac.id/files/disk1/168/jiptiain--yaniesnuri-8366-6-babiii.pdf>), diakses 5 Januari 2016
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Surabaya: Pustaka Pelajar.

Tiro, M. A. 2008. *Dasar-Dasar Statistika*. Andira Publisher: Makassar.

Tukiran, Tanireja, dkk. 2014. *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*.
Alfabeta: Bandung

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN-A

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

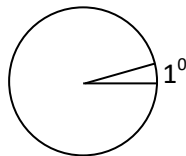
- Nama Sekolah** : SMA Muhammadiyah Sungguminasa
- Mata Pelajaran** : Matematika
- Kelas / Semester** : X/ Genap
- Pertemuan Ke** : Pertama
- Alokasi Waktu** : 2 JP (2 x 45')
- Standar Kompetensi** : 5. Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.
- Kompetensi Dasar** : 5.1. Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri.
- Indikator** : 5.1.1 Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengetahui ukuran sudut dalam derajat.
2. Peserta didik dapat mengetahui ukuran sudut dalam radian.
3. Peserta didik dapat mengetahui hubungan satuan derajat dan radian.

B. Materi Ajar

1. Ukuran Sudut dalam Derajat



Dengan menggunakan gambar di atas, sudut satu putaran penuh yaitu:

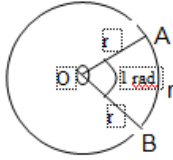
$$1^{\circ} = \frac{1}{360^{\circ}} \times \text{sudut satu putaran}$$

catatan: 1° dibaca satu derajat

$$1 \text{ derajat} = 60 \text{ menit} \quad (\text{ditulis } 1^{\circ} = 60')$$

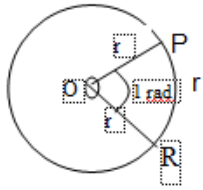
$$1 \text{ menit} = 60 \text{ detik} \quad (\text{ditulis } 1' = 60'')$$

2. Ukuran Sudut dalam Radian



Ukuran radian suatu sudut AOB adalah bilangan yang menyatakan perbandingan antara panjang busur AB dengan jari-jari OA. Besar $\angle AOB$ dikatakan satu radian (biasa ditulis 1 rad) jika panjang busur AB sama dengan jari-jari lingkaran.

3. Hubungan Satuan Derajat dan Radian



Besar $\angle POR$ adalah 1 rad. Untuk satu putaran penuh, nilainya sama dengan keliling lingkaran yaitu $2\pi r$. Oleh karena itu 1 putaran penuh = $\frac{2\pi r}{r} = 2\pi$ rad. Karena sudut 1 putaran penuh = 360° , maka 2π rad = $360^\circ \leftrightarrow \pi$ rad = 180°

$$\leftrightarrow 1 \text{ rad} = \frac{180^\circ}{\pi} \approx 57,3^\circ.$$

Sebaliknya, dapat diperoleh hubungan berikut:

$$360^\circ = 2\pi \text{ rad} \leftrightarrow 1^\circ = \frac{2\pi \text{ rad}}{360^\circ} \leftrightarrow 1^\circ = \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} \approx 0.0174 \text{ rad}.$$

Dengan demikian, hubungan antara satuan derajat dan radian dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$1 \text{ rad} = \frac{180^\circ}{\pi} \approx 57,3^\circ$$

$$180^\circ = \pi \text{ rad}$$

$$1^\circ = \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} \approx 0.0174 \text{ rad}$$

C. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT)
2. Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok dan pemberian tugas kelompok.

D. Langkah – langkah Pembelajaran

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
Pendahuluan Fase I: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan siswa	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberi salam.• Guru memberikan kesempatan kepada siswa (ketua kelas) untuk mempersiapkan anggotanya (siswa yang lain) dan sejenak berdoa.• Guru mengecek kehadiran siswa.• Guru memberikan motivasi tentang pentingnya materi yang akan disampaikan.• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	5 menit
Kegiatan Inti Fase II : Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan metode pembelajaran dan pendekatan yang akan digunakan selama proses pembelajaran.• Guru member penjelasan dan petunjuk tentang materi yang diajarkan.	10 menit
Kegiatan Inti Fase III : Mengorganisir siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	<ul style="list-style-type: none">• Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 – 5 orang.• Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompoknya yang telah ditentukan sebelumnya.• Guru meminta siswa mempelajari materi yang telah diberikan.• Guru membagi Lembar Kerja Siswa kepada siswa.• Bekerjasama memadukan kemampuan	5 menit

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
	<p>untuk saling mengisi, saling membantu guna mengerjakan tugas belajar yang dibagikan guru.</p>	
<p>Kegiatan Inti Fase IV : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam bekerja secara kelompok. • Guru membimbing siswa untuk menemukan prinsip-prinsip dasar materi yang dipelajari. • Guru memantau kerja dari tiap-tiap kelompok dan mengarahkan/membantu siswa yang mengalami kesulitan. 	20 menit
<p>Kegiatan Inti Fase V : Evaluasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan kepada siswa kartu bernomor. • Guru meminta siswa mengambil satu kartu bernomor dan mencari soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar penilaian. • Guru meminta siswa membaca pertanyaan dengan keras sesuai dengan nomor yang mereka ambil. • Setelah siswa membaca soal, guru diminta untuk menjawab soal. • Pada turnamen pertama guru menempatkan siswa pada "<i>Tournament table</i>" dengan pengaturan beberapa siswa yang berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok pada meja, siswa berkemampuan sedang meja II dan III kemudian siswa berkemampuan 	25 menit

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
	<p>rendah pada meja IV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah turnamen selesai dan dilakukan penilaian, guru melakukan pengaturan kembali kedudukan siswa pada tiap meja turnamen, kecuali pemenang meja tertinggi (meja I). • Pemenang dari setiap meja dinaikkan atau digeser satu tingkat kemeja yang lebih tinggi tingkatannya dan siswa yang mendapat skor yang terendah pada setiap meja turnamen selain pada meja terendah tingkatannya (meja VI) diturunkan satu tingkat kemeja yang lebih rendah tingkatannya. • Pada akhir, mereka akan mengalami kenaikan atau penurunan sehingga mereka akan sampai pada meja yang sesuai dengan kinerja mereka. • Setelah pertandingan selesai, siswa mengubah posisi sesuai dengan hasil pertandingan sebelumnya dan siswa selalu berusaha berpindah kemeja yang lebih tinggi. 	
<p>Kegiatan Inti Fase VI : Memberikan penghargaan</p>	<p>Memberikan penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai criteria yang telah disepakati bersama.</p>	<p>5 menit</p>
<p>Kegiatan Akhir</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa • Menginformasikan kepada siswa 	<p>10 menit</p>

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
	materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengakhiri pertemuan dengan salam 	

E. Sumber dan Alat Belajar

- Buku matematika yang relevan.
- Lembar Kerja Siswa (LKS).
- Alat : Kartu bernomor

F. Penilaian

1. Penilaian Proses

Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar

- a. Keefektifan siswa dalam berdiskusi.
- b. Keefektifan siswa mengeluarkan pendapat.

2. Penilaian Hasil

- a. Hasil kerja siswa pada LKS.
- b. Tes tertulis (Essay).

Sungguminasa, Maret 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Aswar Anas, S.Pd.

Saharuddin. R

NIP.-

NIM. 10536425312

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

- Nama Sekolah** : SMA Muhammadiyah Sungguminasa
- Mata Pelajaran** : Matematika
- Kelas / Semester** : X/ Genap
- Pertemuan** : Kedua
- Alokasi Waktu** : 2 JP (2 x 45')
- Standar Kompetensi** : 5. Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.
- Kompetensi Dasar** : 5.1. Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri.
- Indikator** : 5.1.1 Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

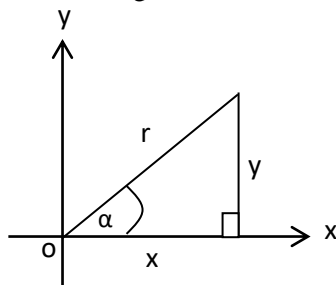
G. Tujuan Pembelajaran

4. Peserta didik mampu menentukan sinus, cosinus, tangen, cotangan, secon, dan cosecena suatu sudut dengan perbandingan trigonometri segitiga siku-siku.

H. Materi Ajar

Perbandingan Trigonometri pada Segitiga.

Perhatikan gambar!



y adalah sisi di depan sudut α

x adalah sisi di dekat sudut α

r adalah sisi miring / hipotenusa

Perbandingan-perbandingan trigonometri didefinisikan:

$$\sin \alpha = \frac{\text{Sisi Depan}}{\text{Sisi Miring}} = \frac{y}{r}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{Sisi Samping}}{\text{Sisi Miring}} = \frac{x}{r}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{Sisi Depan}}{\text{Sisi Samping}} = \frac{y}{x}$$

$$\text{Ctg } \alpha = \frac{\text{Sisi Samping}}{\text{Sisi Depan}} = \frac{x}{y}$$

$$\sec \alpha = \frac{\text{Sisi Miring}}{\text{Sisi Samping}} = \frac{r}{x}$$

$$\text{Cosec } \alpha = \frac{\text{Sisi Miring}}{\text{Sisi Depan}} = \frac{r}{y}$$

Dari definisi di atas dapat di hubungkan:

$$\sin \alpha = \frac{1}{\text{Cosec } \alpha}$$

$$\cos \alpha = \frac{1}{\sec \alpha}$$

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{1}{\cot \alpha}$$

I. Metode Pembelajaran

3. Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT)
4. Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok dan pemberian tugas kelompok.

J. Langkah – langkah Pembelajaran

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
Pendahuluan Fase I: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan siswa	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberi salam.• Guru memberikan kesempatan kepada siswa (ketua kelas) untuk mempersiapkan anggotanya (siswa yang lain) dan sejenak berdoa.• Guru mengecek kehadiran siswa.• Guru memberikan motivasi tentang pentingnya materi yang akan disampaikan.• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	5 menit
Kegiatan Inti Fase II : Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan metode pembelajaran dan pendekatan yang akan digunakan selama proses pembelajaran.• Guru member penjelasan dan petunjuk tentang materi yang diajarkan.	10 menit
Kegiatan Inti Fase III : Mengorganisir siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	<ul style="list-style-type: none">• Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 – 5 orang.• Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompoknya yang telah ditentukan sebelumnya.• Guru meminta siswa mempelajari materi yang telah diberikan.• Guru membagi Lembar Kerja Siswa kepada siswa.• Bekerjasama memadukan kemampuan	5 menit

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
	<p>untuk saling mengisi, saling membantu guna mengerjakan tugas belajar yang dibagikan guru.</p>	
<p>Kegiatan Inti Fase IV : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam bekerja secara kelompok. • Guru membimbing siswa untuk menemukan prinsip-prinsip dasar materi yang dipelajari. • Guru memantau kerja dari tiap-tiap kelompok dan mengarahkan/membantu siswa yang mengalami kesulitan. 	20 menit
<p>Kegiatan Inti Fase V : Evaluasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan kepada siswa kartu bernomor. • Guru meminta siswa mengambil satu kartu bernomor dan mencari soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar penilaian. • Guru meminta siswa membaca pertanyaan dengan keras sesuai dengan nomor yang mereka ambil. • Setelah siswa membaca soal, guru diminta untuk menjawab soal. • Pada turnamen pertama guru menempatkan siswa pada “<i>Tournament table</i>” dengan pengaturan beberapa siswa yang berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok pada meja, siswa berkemampuan sedang meja II dan III kemudian siswa berkemampuan 	25 menit

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
	<p>rendah pada meja IV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah turnamen selesai dan dilakukan penilaian, guru melakukan pengaturan kembali kedudukan siswa pada tiap meja turnamen, kecuali pemenang meja tertinggi (meja I). • Pemenang dari setiap meja dinaikkan atau digeser satu tingkat kemeja yang lebih tinggi tingkatannya dan siswa yang mendapat skor yang terendah pada setiap meja turnamen selain pada meja terendah tingkatannya (meja VI) diturunkan satu tingkat kemeja yang lebih rendah tingkatannya. • Pada akhir, mereka akan mengalami kenaikan atau penurunan sehingga mereka akan sampai pada meja yang sesuai dengan kinerja mereka. • Setelah pertandingan selesai, siswa mengubah posisi sesuai dengan hasil pertandingan sebelumnya dan siswa selalu berusaha berpindah kemeja yang lebih tinggi. 	
<p>Kegiatan Inti Fase VI : Memberikan penghargaan</p>	<p>Memberikan penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai criteria yang telah disepakati bersama.</p>	<p>5 menit</p>
<p>Kegiatan Akhir</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa • Menginformasikan kepada siswa 	<p>10 menit</p>

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
	materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengakhiri pertemuan dengan salam 	

K. Sumber dan Alat Belajar

- Buku matematika yang relevan.
- Lembar Kerja Siswa (LKS).
- Alat : Kartu bernomor

L. Penilaian

3. Penilaian Proses

Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar

- c. Keefektifan siswa dalam berdiskusi.
- d. Keefektifan siswa mengeluarkan pendapat.

4. Penilaian Hasil

- c. Hasil kerja siswa pada LKS.
- d. Tes tertulis (Essay).

Sungguminasa, Maret 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Aswar Anas, S.Pd.
NIP.-

Saharuddin. R
NIM. 10536425312

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

- Nama Sekolah** : SMA Muhammadiyah Sungguminasa
- Mata Pelajaran** : Matematika
- Kelas / Semester** : X / Genap
- Pertemuan Ke** : Ketiga
- Alokasi Waktu** : 2 JP (2 x 45')
- Standar Kompetensi** : 5. Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.
- Kompetensi Dasar** : 5.1. Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri.
- Indikator** : 5.1.2 Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut khusus.

A. Tujuan Pembelajaran

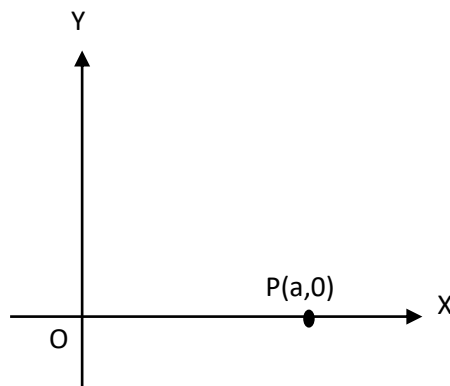
1. Peserta didik dapat mengetahui nilai perbandingan trigonometri dari sudut khusus.
2. Peserta didik mampu menggunakan nilai perbandingan trigonometri sudut khusus dalam menyelesaikan soal

B. Materi Ajar

Perbandingan Trigonometri Pada Sudut Khusus/Istimewa

Sudut istimewa/khusus adalah sudut yang perbandingan trigonometrinya dapat dicari tanpa memakai tabel matematika atau kalkulator, yaitu: 0° , 30° , 45° , 60° , dan 90° . Berikut ini adalah uraian dari sudut-sudut tersebut:

6. Sudut 0°



Pada gambar di samping, sudut antara

OP dengan sumbu X diketahui:

$$\alpha = 0^\circ$$

$$x = a$$

$$y = 0$$

$$r = a$$

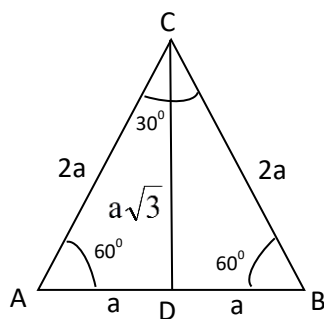
Sehingga diperoleh,

$$\sin 0^\circ = \frac{0}{a} = 0$$

$$\cos 0^\circ = \frac{a}{a} = 1$$

$$\tan 0^\circ = \frac{0}{a} = 0$$

7. Sudut 30°



Pada gambar segitiga ACD di samping,
diketahui:

$$AC = 2a$$

$$AD = a$$

$$CD = a\sqrt{3}$$

$$\angle ACD = 30^\circ$$

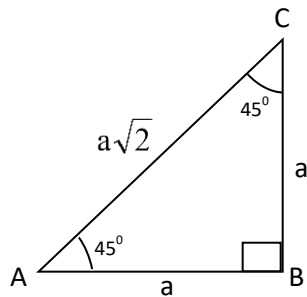
Sehingga diperoleh:

$$\sin 30^\circ = \frac{a}{2a} = \frac{1}{2}$$

$$\cos 30^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2a} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{a}{a\sqrt{3}} = \frac{1}{3}\sqrt{3}$$

8. Sudut 45°



Pada gambar segitiga ABC disamping, diketahui:

$$AB = a$$

$$BC = a$$

$$AC = a\sqrt{2}$$

$$\angle BAC = \angle ACB = 45^\circ$$

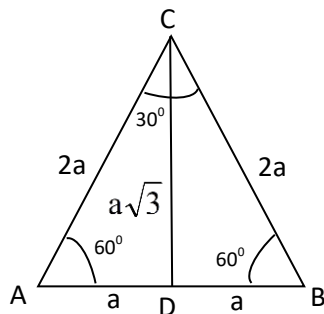
Sehingga diperoleh,

$$\sin 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{2}\sqrt{2}$$

$$\cos 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{2}\sqrt{2}$$

$$\tan 45^\circ = \frac{a}{a} = 1$$

9. Sudut 60°



Pada gambar segitiga ACD di samping, diketahui:

$$AC = 2a$$

$$AD = a$$

$$CD = a\sqrt{3}$$

$$\angle CAD = 60^\circ$$

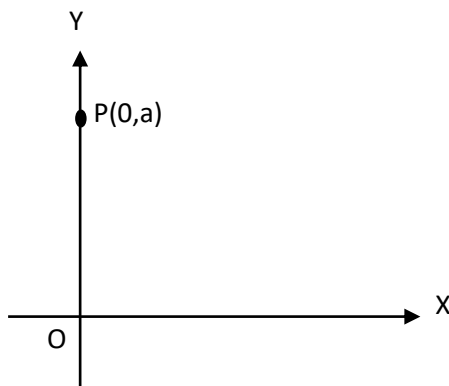
Sehingga diperoleh:

$$\sin 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2a} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\cos 60^\circ = \frac{a}{2a} = \frac{1}{2}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{a} = \sqrt{3}$$

10. Sudut 90°



Pada gambar di samping, sudut antara

OP dengan sumbu X diketahui:

$$\alpha = 90^\circ$$

$$x = 0$$

$$y = a$$

$$r = a$$

Sehingga diperoleh,

$$\sin 90^\circ = \frac{a}{a} = 1$$

$$\cos 90^\circ = \frac{0}{a} = 0$$

$$\tan 90^\circ = \frac{a}{0} = \infty (\text{tak terdefinisi})$$

Dari hasil yang diperoleh di atas, maka diperoleh tabel berikut:

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞ (tak terdefinisi)

C. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT)
2. Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok dan pemberian tugas kelompok.

D. Langkah – langkah Pembelajaran

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
Pendahuluan Fase I: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan siswa	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberi salam.• Guru memberikan kesempatan kepada siswa (ketua kelas) untuk mempersiapkan anggotanya (siswa yang lain) dan sejenak berdoa.• Guru mengecek kehadiran siswa.• Guru memberikan motivasi tentang pentingnya materi yang akan disampaikan.• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	5 menit
Kegiatan Inti Fase II : Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan metode pembelajaran dan pendekatan yang akan digunakan selama proses pembelajaran.• Guru member penjelasan dan petunjuk tentang materi yang diajarkan.	10 menit
Kegiatan Inti Fase III : Mengorganisir siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	<ul style="list-style-type: none">• Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 – 5 orang.• Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompoknya yang telah ditentukan sebelumnya.• Guru meminta siswa mempelajari materi yang telah diberikan.• Guru membagi Lembar Kerja Siswa kepada siswa.• Bekerjasama memadukan kemampuan	5 menit

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
	<p>untuk saling mengisi, saling membantu guna mengerjakan tugas belajar yang dibagikan guru.</p>	
<p>Kegiatan Inti Fase IV : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam bekerja secara kelompok. • Guru membimbing siswa untuk menemukan prinsip-prinsip dasar materi yang dipelajari. • Guru memantau kerja dari tiap-tiap kelompok dan mengarahkan/membantu siswa yang mengalami kesulitan. 	20 menit
<p>Kegiatan Inti Fase V : Evaluasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan kepada siswa kartu bernomor. • Guru meminta siswa mengambil satu kartu bernomor dan mencari soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar penilaian. • Guru meminta siswa membaca pertanyaan dengan keras sesuai dengan nomor yang mereka ambil. • Setelah siswa membaca soal, guru diminta untuk menjawab soal. • Pada turnamen pertama guru menempatkan siswa pada "<i>Tournament table</i>" dengan pengaturan beberapa siswa yang berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok pada meja, siswa berkemampuan sedang meja II dan III kemudian siswa berkemampuan 	25 menit

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
	<p>rendah pada meja IV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah turnamen selesai dan dilakukan penilaian, guru melakukan pengaturan kembali kedudukan siswa pada tiap meja turnamen, kecuali pemenang meja tertinggi (meja I). • Pemenang dari setiap meja dinaikkan atau digeser satu tingkat kemeja yang lebih tinggi tingkatannya dan siswa yang mendapat skor yang terendah pada setiap meja turnamen selain pada meja terendah tingkatannya (meja VI) diturunkan satu tingkat kemeja yang lebih rendah tingkatannya. • Pada akhir, mereka akan mengalami kenaikan atau penurunan sehingga mereka akan sampai pada meja yang sesuai dengan kinerja mereka. • Setelah pertandingan selesai, siswa mengubah posisi sesuai dengan hasil pertandingan sebelumnya dan siswa selalu berusaha berpindah kemeja yang lebih tinggi. 	
<p>Kegiatan Inti Fase VI : Memberikan penghargaan</p>	<p>Memberikan penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai criteria yang telah disepakati bersama.</p>	<p>5 menit</p>
<p>Kegiatan Akhir</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa • Menginformasikan kepada siswa 	<p>10 menit</p>

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
	materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengakhiri pertemuan dengan salam 	

E. Sumber dan Alat Belajar

- Buku matematika yang relevan.
- Lembar Kerja Siswa (LKS).
- Alat : Kartu bernomor

F. Penilaian

1. Penilaian Proses

Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar

- a. Keefektifan siswa dalam berdiskusi.
- b. Keefektifan siswa mengeluarkan pendapat.

2. Penilaian Hasil

- a. Hasil kerja siswa pada LKS.
- b. Tes tertulis (Essay).

Sungguminasa, Maret 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Aswar Anas, S.Pd.

Saharuddin. R

NIP.-

NIM. 10536425312

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

- Nama Sekolah** : SMA Muhammadiyah Sungguminasa
- Mata Pelajaran** : Matematika
- Kelas / Semester** : X / Genap
- Pertemuan Ke** : Keempat
- Alokasi Waktu** : 2 JP (2 x 45')
- Standar Kompetensi** : 5. Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.
- Kompetensi Dasar** : 5.1. Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri.
- Indikator** : 5.1.3 Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut di semua kuadran.

G. Tujuan Pembelajaran

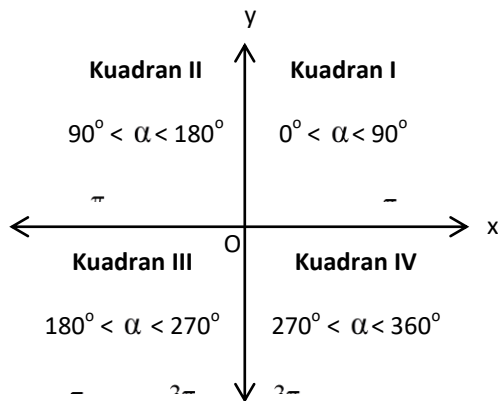
3. Peserta didik dapat mengetahui rumus perbandingan trigonometri sudut di berbagai kuadran.
4. Peserta didik dapat menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut di berbagai kuadran.

H. Materi Ajar

Rumus Perbandingan Trigonometri di Berbagai Kuadran

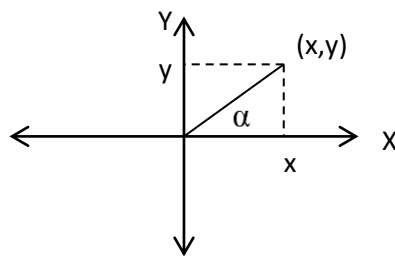
3. Pembagian sudut dalam trigonometri

Dalam koordinat kartesius dibagi menjadi empat kuadran. Besar sudut pada masing-masing kuadran sebagai berikut:



4. Sudut-Sudut Berelasi

Jika diberikan nilai α adalah sudut lancip, maka



$$\sin \alpha = \frac{y}{r}$$

$$\cos \alpha = \frac{x}{r}$$

v

Kuadran I

$$\sin (90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$$

$$\cos (90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

Kuadran II

$$\sin (90^\circ + \alpha) = \cos \alpha$$

$$\cos (90^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$$

Kuadran II

$$\sin (180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

$$\cos (180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$$

Kuadran III

$$\sin (180^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\cos (180^\circ + \alpha) = -\cos \alpha$$

<u>Kuadran III</u>	<u>Kuadran IV</u>
$\sin (270^\circ - \alpha) = - \cos \alpha$	$\sin (270^\circ + \alpha) = - \cos \alpha$
$\cos (270^\circ - \alpha) = - \sin \alpha$	$\cos (270^\circ + \alpha) = \sin \alpha$

<u>Kuadran IV</u>
$\sin (360^\circ - \alpha) = - \sin \alpha$
$\cos (360^\circ - \alpha) = \cos \alpha$

I. Metode Pembelajaran

3. Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT)
4. Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok dan pemberian tugas kelompok.

J. Langkah – langkah Pembelajaran

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
Pendahuluan Fase I: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan siswa	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa (ketua kelas) untuk mempersiapkan anggotanya (siswa yang lain) dan sejenak berdoa. • Guru mengecek kehadiran siswa. • Guru memberikan motivasi tentang pentingnya materi yang akan disampaikan. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	5 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan metode 	

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
<p>Fase II : Menyajikan informasi</p>	<p>pembelajaran dan pendekatan yang akan digunakan selama proses pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru member penjelasan dan petunjuk tentang materi yang diajarkan. 	10 menit
<p>Kegiatan Inti Fase III : Mengorganisir siswa kedalam kelompok-kelompok belajar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 – 5 orang. • Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompoknya yang telah ditentukan sebelumnya. • Guru meminta siswa mempelajari materi yang telah diberikan. • Guru membagi Lembar Kerja Siswa kepada siswa. • Bekerjasama memadukan kemampuan untuk saling mengisi, saling membantu guna mengerjakan tugas belajar yang dibagikan guru. 	5 menit
<p>Kegiatan Inti Fase IV : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam bekerja secara kelompok. • Guru membimbing siswa untuk menemukan prinsip-prinsip dasar materi yang dipelajari. • Guru memantau kerja dari tiap-tiap kelompok dan mengarahkan/membantu siswa yang mengalami kesulitan. 	20 menit
<p>Kegiatan Inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan kepada siswa kartu 	

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
<p>Fase V : Evaluasi</p>	<p>bernomor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mengambil satu kartu bernomor dan mencari soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar penilaian. • Guru meminta siswa membaca pertanyaan dengan keras sesuai dengan nomor yang mereka ambil. • Setelah siswa membaca soal, guru diminta untuk menjawab soal. • Pada turnamen pertama guru menempatkan siswa pada "<i>Tournament table</i>" dengan pengaturan beberapa siswa yang berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok pada meja, siswa berkemampuan sedang meja II dan III kemudian siswa berkemampuan rendah pada meja IV. • Setelah turnamen selesai dan dilakukan penilaian, guru melakukan pengaturan kembali kedudukan siswa pada tiap meja turnamen, kecuali pemenang meja tertinggi (meja I). • Pemenang dari setiap meja dinaikkan atau digeser satu tingkat kemeja yang lebih tinggi tingkatannya dan siswa yang mendapat skor yang terendah pada setiap meja turnamen selain pada meja terendah tingkatannya (meja VI) diturunkan satu tingkat kemeja yang 	<p>25 menit</p>

Fase	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
	<p>lebih rendah tingkatannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada akhir, mereka akan mengalami kenaikan atau penurunan sehingga mereka akan sampai pada meja yang sesuai dengan kinerja mereka. • Setelah pertandingan selesai, siswa mengubah posisi sesuai dengan hasil pertandingan sebelumnya dan siswa selalu berusaha berpindah ke meja yang lebih tinggi. 	
<p>Kegiatan Inti Fase VI : Memberikan penghargaan</p>	<p>Memberikan penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai criteria yang telah disepakati bersama.</p>	<p>5 menit</p>
<p>Kegiatan Akhir</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa • Menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. • Guru mengakhiri pertemuan dengan salam 	<p>10 menit</p>

K. Sumber dan Alat Belajar

- Buku matematika yang relevan.
- Lembar Kerja Siswa (LKS).
- Alat : Kartu bernomor

L. Penilaian

3. Penilaian Proses

Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar

- c. Keefektifan siswa dalam berdiskusi.
 - d. Keefektifan siswa mengeluarkan pendapat.
4. Penilaian Hasil
- c. Hasil kerja siswa pada LKS.
 - d. Tes tertulis (Essay).

Sungguminasa, Maret 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Aswar Anas, S.Pd.

Saharuddin. R

NIP.-

NIM. 10536425312

LEMBAR KERJA SISWA - 1

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah Sungguminasa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : X / Genap

Hari/ tanggal :

Alokasi Waktu : 30 Menit

Nama-Nama Kelompok:

1 3

2 4

Petunjuk:

1. Tulislah terlebih dahulu nama teman kelompok.
2. Diskusikanlah jawaban dengan teman kelompok anda dengan tenang.

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Ubahlah besar sudut dalam satuan derajat di bawah ini ke dalam satuan radian!
 - a. 60°
 - b. 330°
2. Ubahlah besar sudut di bawah ini ke dalam satuan derajat!
 - a. $\frac{3}{5}\pi$ rad
 - b. 2 rad
3. Sebuah kipas angin berputar dengan kecepatan 36 putaran per menit. Nyatakan kecepatan putaran kipas angin tersebut ke dalam satuan radian per detik!
4. Hitunglah jari-jari suatu lingkaran jika panjang busurnya 10 cm dan sudut pusatnya 36° !

LEMBAR KERJA SISWA - 2

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah Sungguminasa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : X / Genap

Hari/ tanggal :

Alokasi Waktu : 30 Menit

Nama-Nama Kelompok:

1 3

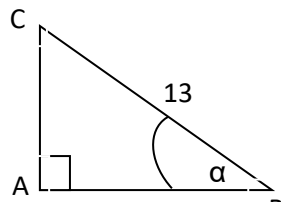
2 4

Petunjuk:

3. Tulislah terlebih dahulu nama teman kelompok.
4. Diskusikanlah jawaban dengan teman kelompok anda dengan tenang.

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar!

5. Tentukanlah semua perbandingan trigonometri dari sudut α pada segitiga berikut ini!.



6. Diketahui $\sin \beta = \frac{12}{5}$ dan $0 < \beta < 90^\circ$. Tentukanlah nilai $\cos \beta$ dan $\tan \beta$.

LEMBAR KERJA SISWA - 3

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah Sungguminasa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : X / Genap

Hari/ tanggal :

Alokasi Waktu : 30 Menit

Nama-Nama Kelompok:

1 **3**

2 **4**

Petunjuk:

1. Tulislah terlebih dahulu nama teman kelompok.
2. Diskusikanlah jawaban dengan teman kelompok anda dengan tenang.

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Diketahui ΔABC siku-siku di B, sudut $A = 30^\circ$ dan $BC = 12$ cm. Hitung panjang AB dan AC!
2. Hitunglah nilai dari $(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ) \cdot \tan 30^\circ$
3. Tunjukkan bahwa $\sin 90^\circ \cos 45^\circ - \cos 90^\circ \sin 45^\circ = \sin 45^\circ$
4. Seorang anak bermain layang-layang dengan panjang benang 76 m. Sudut elevasi layang-layang yang terbentuk adalah 30° . Jika tinggi anak tersebut adalah 1,5 m. Tentukan tinggi layang-layang terhadap tanah!

LEMBAR KERJA SISWA - 4

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah Sungguminasa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : X / Genap

Hari/ tanggal:

Alokasi Waktu : 30 Menit

Nama-Nama Kelompok:

1 **3**

2 **4**

Petunjuk:

3. Tulislah terlebih dahulu nama teman kelompok.
4. Diskusikanlah jawaban dengan teman kelompok anda dengan tenang.

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar!

5. Hitunglah nilai dari:
 - a. $\tan 135^{\circ}$
 - b. $\tan 210^{\circ}$
 - c. $\cos 225^{\circ}$
 - d. $\sin 240^{\circ}$
6. Nyatakan ke dalam sudut lancip.
 - a. $\sin 137^{\circ}$
 - b. $\cot 160^{\circ}$
 - c. $\cos 345^{\circ}$
 - d. $\sin 285^{\circ}$
7. Tentukan α jika $\sec 4\alpha = \operatorname{cosec} 2\alpha$!

LAMPIRAN-B

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Sekolah : SMA Muhammadiyah Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/Genap
Pokok Bahasan : Trigonometri
Bentuk Soal : Uraian

Standar Kompetensi

Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Indikator	Jumlah Soal	No. Soal	Bobot Soal	
Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	Disajikan data tentang ukuran sudut dalam derajat, siswa dapat mengubah ke dalam bentuk radian	1	1	20	
	Disajikan data segitiga siku-siku, siswa dapat menghitung salah satu besar sudutnya	1	3	20	
	Disajikan data tentang sudut khusus, siswa dapat menghitung nilainya		3	2	20
				4	20
		5		20	

TES HASIL BELAJAR

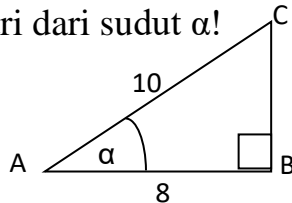
Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ semester : X / Genap
Hari/ tanggal :
Alokasi Waktu : 80 Menit

Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban yang telah tersedia!
2. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!

Soal

1. Sebuah kipas angin berputar dengan kecepatan 36 putaran per menit. Nyatakan kecepatan putaran kipas angin tersebut ke dalam satuan radian per detik!
2. Diketahui titik $P(-5, 12)$. Jika $\angle XOP$, maka tentukan $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, dan $\tan \alpha$
3. Dari segitiga berikut ini, tentukan semua perbandingan trigonometri dari sudut α !



4. Diketahui $\sin \beta = \frac{5}{12}$ dan $0 < \beta < 90^\circ$. Tentukan $\cos \beta$ dan $\tan \beta$!
5. Hitunglah nilai dari:
 - a. $\sin 120^\circ$
 - b. $\cos 225^\circ$
 - c. $\tan 315^\circ$



TES TURNAMEN

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ semester : X / Genap
Hari/ tanggal :

Soal

1. Nyatakan sudut 50° dan 89° ke dalam radian!
2. Jika $0 < \beta < 90^\circ$ dan $\sin \beta = \frac{5}{13}$, Tentukan $\cos \beta$ dan $\tan \beta$.
3. Seorang anak bermain layang-layang dengan panjang benang 76 m. Sudut elevasi layang-layang yang terbentuk adalah 30° . Jika tinggi anak tersebut adalah 1,5 m. Tentukan tinggi layang-layang terhadap tanah!



LAMPIRAN-C

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

NO.	HARI/TANGGAL	PERTEMUAN KE	JAM	PUKUL
1.	Senin, 5 Maret 2018	I (Pretest)	III	09.30-10.15
			IV	10.15-11.00
2.	Sabtu 10 Maret 2018	II	III	09.00-09.45
			IV	09.45-10.30
3.	Senin 12 Maret 2018	III	III	09.30-10.15
			IV	10.15-11.00
4.	Senin 19 Maret 2018	IV	III	09.30-10.15
			IV	10.15-11.00
5.	Sabtu 24 Maret 2018	V	III	09.00-09.45
			IV	09.45-10.30
6.	Senin 26Maret 2018	VI (Posttest)	III	09.30-10.15
			IV	10.15-11.00

**DAFTAR HADIR SISWA
KELAS IX SMA MUHAMMADIYAH SUNGGUMINASA
KABUPATEN GOWA
SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

NO	NIS	NAMA SISWA	JK	PERTEMUAN					
				1	2	3	4	5	6
1	017003	ALFIAN	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	017013	INDRA JAYA	L	✓	✓	✓	A	✓	✓
3	017019	MUHAMMAD FAHRI	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	017022	MUH. RIFALDI	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	017025	NADILA LATIF	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	017027	MUSFIRA LIANA ARIF	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	017028	IRWANA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	017030	NURHEDA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	017034	NUR WINDI SARI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	017035	PUTRI MUHIDDIN	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	017038	RESKY ADELIANA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	017039	RISALDI KARIM	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	017048	A. INDAH NUGRAHA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	017051	SYAYYIDAH FATIMA AZ	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	017055	DIA DURISA LAINA Y	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	017058	MUH. NUR TAQWA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	017043	SARINA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	017056	NURLIANA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	017054	MEISITA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	017033	NURMI TAJUDDIN	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	017063	NUR MIRA AISYAH	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	017065	PAISAL	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	017066	INDAH NUR ANNISA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	017068	ST. AISYAH RAMADHANI L	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25		HENDRA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26		PUTRI SIJA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Sungguminasa, Maret 2018
Mahasiswa Peneliti

Saharuddin R
NIM 10536425312

DAFTAR NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KELAS X SMA MUHAMMADIYAH SUNGGUMINASA
KABUPATEN GOWA

No.	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Gain	Gain Ternormalisasi
1	ALFIAN	35	67	32	0,61
2	INDRA JAYA	40	70	30	0,68
3	MUHAMMAD FAHRI	45	75	30	0,73
4	MUH. RIFALDI	50	76	26	1
5	NADILA LATIF	55	77	22	1
6	MUSFIRA LIANA ARIF	58	79	21	0,64
7	IRWANA	60	80	20	0,92
8	NURHEDA	64	83	18	0,53
9	NUR WINDI SARI	65	85	20	0,62
10	PUTRI MUHIDDIN	67	87	20	0,86
11	RESKY ADELIANA	69	90	21	0,54
12	RISALDI KARIM	70	92	22	0,55
13	A. INDAH NUGRAHA	74	100	26	1
14	SYAYYIDAH FATIMA AZ	75	100	25	0,5
15	DIA DURISA LAINA Y	58	85	27	0,63
16	MUH. NUR TAQWA	64	97	33	0,6
17	SARINA	55	79	24	0,67
18	NURLIANA	45	79	34	0,61
19	MEISITA	65	95	30	0,68
20	NURMI TAJUDDIN	35	70	35	0,73
21	NUR MIRA AISYAH	45	75	30	1
22	PAISAL	50	75	25	0,64
23	INDAH NUR ANNISA	75	100	25	1
24	ST. AISYAH RAMADHANI L	65	87	22	0,92
25	HENDRA	40	76	36	0,53
26	PUTRI SIJA	55	85	30	0,62

LAMPIRAN-D

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT*
(TGT)**

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	SKOR			
	1	2	3	4
Kegiatan Awal				
1. Guru memberi salam	4	4	4	4
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa (ketua kelas) untuk mempersiapkan anggotanya (siswa yang lain) dan sejenak berdoa	4	4	4	4
3. Guru mengecek kehadiran siswa.	4	4	4	4
AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	SKOR			
	1	2	3	4
4. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya materi yang akan disampaikan.	3	3	4	4
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	4	4	4	4
Kegiatan Inti				
1. Guru menyampaikan metode pembelajaran dan pendekatan yang akan digunakan selama proses pembelajaran.	4	4	4	4
2. Guru memberi penjelasan dan petunjuk tentang materi yang diajarkan.	4	4	4	4
3. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 – 5 orang.	3	3	4	4
4. Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompoknya yang telah ditentukan sebelumnya.	4	4	4	4
5. Guru meminta siswa mempelajari materi yang telah diberikan	3	4	4	4
6. Guru membagi Lembar Kerja Siswa kepada	3	3	4	4

siswa				
7. Bekerjasama memadukan kemampuan untuk saling mengisi, saling membantu guna mengerjakan tugas belajar yang dibagikan guru	3	3	3	3
8. Guru membimbing siswa dalam bekerja secara kelompok.	4	4	4	4
9. Guru membimbing siswa untuk menemukan prinsip-prinsip dasar materi yang dipelajari.	3	3	3	4
10. Guru memantau kerja dari tiap-tiap kelompok dan mengarahkan/membantu siswa yang mengalami kesulitan.	4	4	4	4
11. Guru membagikan kepada siswa kartu bernomor.	3	3	4	4
12. Guru meminta siswa mengambil satu kartu bernomor dan mencari soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar penilaian.	3	4	4	4
13. Guru meminta siswa membaca pertanyaan dengan keras sesuai dengan nomor yang mereka ambil.	3	4	4	4
14. Setelah siswa membaca soal, guru diminta untuk menjawab soal.	4	4	4	4
15. Pada turnamen pertama guru menempatkan siswa pada " <i>Tournament table</i> " dengan pengaturan beberapa siswa yang berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok pada meja, siswa berkemampuan sedang meja II dan III kemudian siswa berkemampuan rendah pada meja IV	4	4	4	4

16. Setelah turnamen selesai dan dilakukan penilaian, guru melakukan pengaturan kembali kedudukan siswa pada tiap meja turnamen, kecuali pemenang meja tertinggi (meja I).	4	4	4	4
17. Pemenang dari setiap meja dinaikkan atau digeser satu tingkat kemeja yang lebih tinggi tingkatannya dan siswa yang mendapat skor yang terendah pada setiap meja turnamen selain pada meja terendah tingkatannya (meja VI) diturunkan satu tingkat kemeja yang lebih rendah tingkatannya.	3	3	3	4
18. Pada akhir, mereka akan mengalami kenaikan atau penurunan sehingga mereka akan sampai pada meja yang sesuai dengan kinerja mereka.	4	4	4	4
19. Setelah pertandingan selesai, siswa mengubah posisi sesuai dengan hasil pertandingan sebelumnya dan siswa selalu berusaha berpindah kemeja yang lebih tinggi.	4	4	4	4
20. Memberikan penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai criteria yang telah disepakati bersama.	3	3	4	4
Kegiatan Akhir				
1. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa	4	4	4	4

2. Menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	3	4	4	4
3. Guru mengakhiri pertemuan dengan salam	4	4	4	4
Jumlah	100	104	109	111
Rata-Rata Setiap Pertemuan	3,57	3,71	3,89	3,96
Rata-Rata Keseluruhan	3,78			
Kategori	Sangat Baik			

HASIL ANALISIS NILAI *PRETEST*
KELAS X SMA MUHAMMADIYAH SUNGGUMINASA
KABUPATEN GOWA

<i>Nilai</i> (x_i)	<i>Frekuensi</i> (f_i)	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
35	2	70	-21.88	478.73	957.47
40	2	80	-16.88	284.93	569.87
45	3	135	-11.88	141.13	423.4
50	2	100	-6.88	47.334	94.669
55	3	165	-1.88	3.5344	10.603
58	2	116	1.12	1.2544	2.5088
60	1	60	3.12	9.7344	9.7344
64	2	128	7.12	50.694	101.39
65	3	195	8.12	65.934	197.8
67	1	67	10.12	102.41	102.41
69	1	69	12.12	146.89	146.89
70	1	70	13.12	172.13	172.13
74	1	74	17.12	293.09	293.09
75	2	150	18.12	328.33	656.67
Jumlah	26	1479			3738.7

1. Nilai Rata-Rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1479}{26} = 56.88$$

2. Variansi

$$s^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{3738.7}{25} = 149.55$$

3. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{149.55} = 12,23$$

4. Nilai Maksimum

$$x_{\max} = 75$$

5. Nilai Minimum

$$x_{\min} = 35$$

6. Rentang Nilai

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 75 - 35 = 40$$

HASIL ANALISIS NILAI *POSTTEST*
KELAS X SMA MUHAMMADIYAH SUNGGUMINASA
KABUPATEN GOWA

<i>Nilai</i> (x_i)	<i>Frekuensi</i> (f_i)	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
67	1	67	-16,23	263,41	263,41
70	2	140	-13,23	175,03	350,07
75	3	225	-8,23	67,733	203,2
76	2	152	-7,23	52,273	104,55
77	1	77	-6,23	38,813	38,813
79	3	237	-4,23	17,893	53,679
80	1	80	-3,23	10,433	10,433
83	1	83	-0,23	0,0529	0,0529
85	3	255	1,77	3,1329	9,3987
87	2	174	3,77	14,213	28,426
90	1	90	6,77	45,833	45,833
92	1	92	8,77	76,913	76,913
95	1	95	11,77	138,53	138,53
97	1	97	13,77	189,61	189,61
100	3	300	16,77	281,23	843,7
Jumlah	26	2164			2357

1. Nilai Rata-Rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2164}{26} = 83,23$$

2. Variansi

$$s^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{2357}{25} = 94,28$$

3. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{94,28} = 9,72$$

4. Nilai Maksimum

$$x_{\max} = 100$$

5. Nilai Minimum

$$x_{\min} = 67$$

6. Rentang Nilai

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 100 - 67 = 33$$

**HASIL ANALISIS OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
KELAS X SMA MUHAMMADIYAH SUNGGUMINASA
KABUPATEN GOWA**

No	Komponen	Pertemuan ke-						Rata-rata	Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
Aktivitas Positif									
1.	Kehadiran siswa pada proses pembelajaran	P O R E T S	26	26	25	26	P O S S T T T	25,75	99,04
2.	Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung		24	24	23	24		23,75	91,35
3.	Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami		20	17	18	15		17,5	67,31
4.	Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru		24	23	22	25		23,5	90,38
5.	Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal – soal latihan LKS		24	23	22	25		23,35	90,38
6.	Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan		23	22	22	24		23,25	89,42
7.	Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal		21	22	21	23		21,75	83,65
8.	Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman dan keluar masuk ruangan)		21	21	21	23		21,5	82,69
Jumlah								694,22	
Rata-Rata Persentase								86,78	

**HASIL ANALISIS DATA RESPONS SISWA TERHADAP PENERAPAN
MODEL PEMBELAJARAN *TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT)***

No	Aspek yang ditanyakan	Respon Siswa		Persentase (%)	
		Senang	Tidak Senang	Senang	Tidak Senang
1	Bagaimana perasaan anda belajar matematika pada saat ini?	22	4	84,62	15,38
2	Bagaimana perasaan anda terhadap suasana belajar di kelas saat ini?	21	5	80,77	19,23
		Menarik	Tidak Menarik	Menarik	Tidak Menarik
3	Bagaimana menurut anda proses pembelajaran yang dilakukan saat ini?	20	6	76,92	23,08
4	Bagaimana menurut anda cara mengajar yang diterapkan oleh guru saat ini?	23	3	88,46	11,54
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
5	Apakah dengan menggunakan model saat ini anda lebih mudah memahami materi dengan baik?	20	6	76,92	23,08
6	Apakah belajar melalui model yang saat ini merupakan hal baru bagi anda?	23	3	88,46	11,54
7	Menggunakan model pembelajaran yang saat ini, apakah matematika merupakan pelajaran yang menarik?	20	6	76,92	23,08
Rata-rata		21	5	81,87	18,13

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

1. Analisis Deskriptif

Hasil analisis data deskriptif dengan bantuan SPSS 16,0 pada kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa melalui Penerapan Model Pembelajaran *Team Game Tournament TGT*.

		Statistics	
		PRETEST	POSTTEST
N	Valid	26	26
	Missing	0	0
Mean		56.8846	83.2308
Std. Error of Mean		2.39829	1.90409
Median		58.0000	81.5000
Mode		45.00 ^a	75.00 ^a
Std. Deviation		12.22891	9.70900
Variance		149.546	94.265
Skewness		-.284	.363
Std. Error of Skewness		.456	.456
Kurtosis		-.970	-.802
Std. Error of Kurtosis		.887	.887
Range		40.00	33.00
Minimum		35.00	67.00
Maximum		75.00	100.00
Sum		1479.00	2164.00
Percentiles	25	45.0000	75.7500
	50	58.0000	81.5000
	75	65.5000	90.5000

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

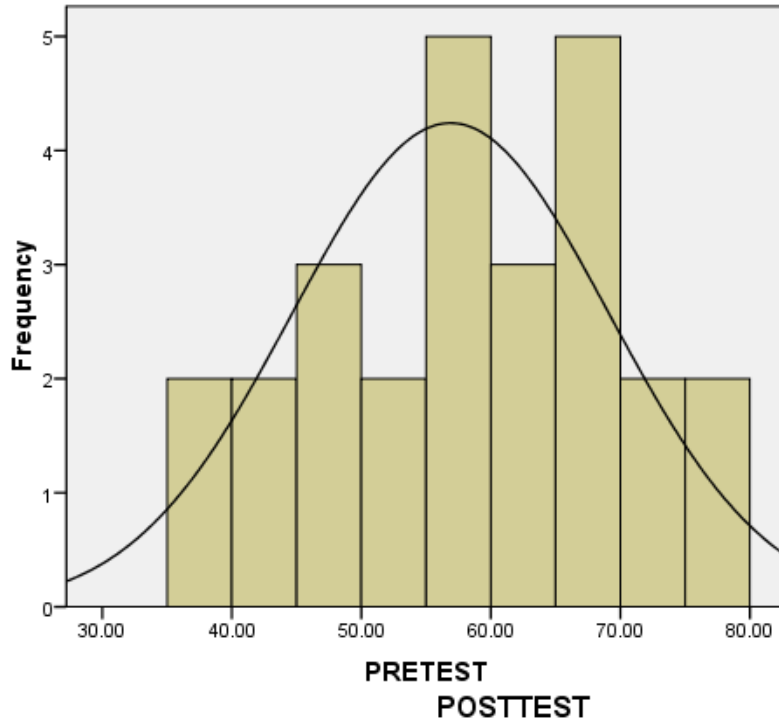
PRETEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35	2	7.7	7.7	7.7
	40	2	7.7	7.7	15.4
	45	3	11.5	11.5	26.9
	50	2	7.7	7.7	34.6
	55	3	11.5	11.5	46.2
	58	2	7.7	7.7	53.8
	60	1	3.8	3.8	57.7
	64	2	7.7	7.7	65.4
	65	3	11.5	11.5	76.9
	67	1	3.8	3.8	80.8
	69	1	3.8	3.8	84.6
	70	1	3.8	3.8	88.5
	74	1	3.8	3.8	92.3
	75	2	7.7	7.7	100.0
Total		26	100.0	100.0	

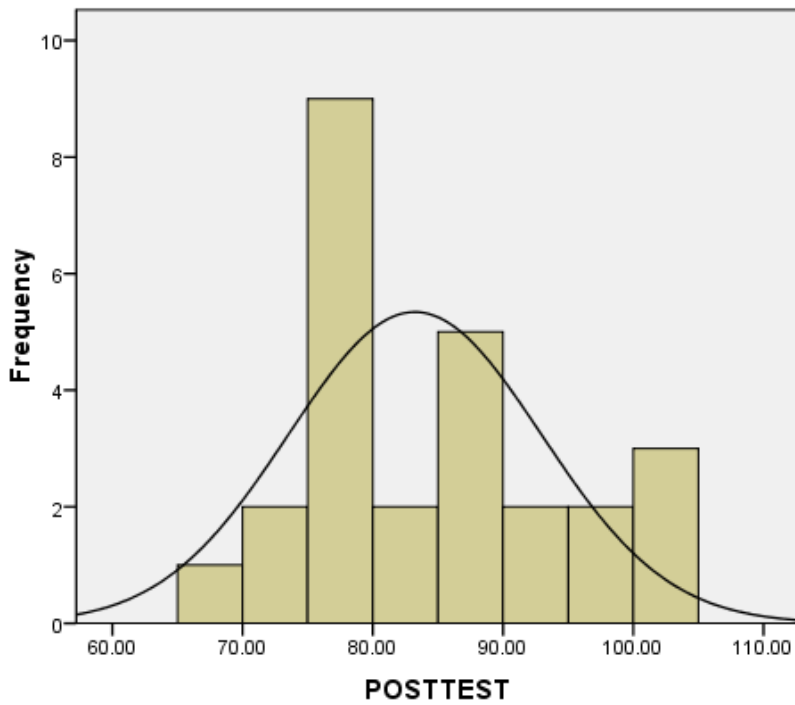
POSTTEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	67	1	3.8	3.8	3.8
	70	2	7.7	7.7	11.5
	75	3	11.5	11.5	23.1
	76	2	7.7	7.7	30.8
	77	1	3.8	3.8	34.6
	79	3	11.5	11.5	46.2
	80	1	3.8	3.8	50.0
	83	1	3.8	3.8	53.8
	85	3	11.5	11.5	65.4
	87	2	7.7	7.7	73.1
	90	1	3.8	3.8	76.9
	92	1	3.8	3.8	80.8
	95	1	3.8	3.8	84.6
	97	1	3.8	3.8	88.5
	100	3	11.5	11.5	100.0
Total		26	100.0	100.0	

PRETEST



Mean =56.88
Std. Dev. =12.229
N =26



Mean =83.23
Std. Dev. =9.709
N =26

2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.143	26	.185	.949	26	.215
POSTTEST	.130	26	.200 [*]	.945	26	.176

a. Lilliefors Significance Correction

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

Kriteria Normalitas : Terdistribusi normal jika $\text{sig} \geq 0,05$

Tidak terdistribusi normal jika $\text{sig} < 0,05$

Dari pengolahan data diatas maka diperoleh sig *pretest* = 0,215 maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,215 > 0,05$ dan sig *posttest* = 0,176 maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,176 > 0,05$.

b. Pengujian Hipotesis

1. Hasil Belajar

a) Uji *t* Ketuntasan Individual

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	26	56.8846	12.22891	2.39829
POSTTEST	26	83.2308	9.70900	1.90409

	Test Value = 70					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PRETEST	-5.469	25	.000	-13.11538	-18.0547	-8.1760
POSTTEST	6.949	25	.000	13.23077	9.3092	17.1523

Untuk *pretest* dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 25$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,71$. Nilai t hitung $-8,379$ kurang dari t tabel $1,71$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 25$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,71$. Nilai t hitung $6,083$ lebih dari t tabel $1,71$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

b) Uji Proporsi (Uji Z) Ketuntasan Klasikal

Uji proporsi (uji Z) pada ketuntasan secara klasikal.

a) Ketuntasan klasikal *pretest*

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{3}{26} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{26}}} \\
 &= \frac{0,115 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{26}}} \\
 &= \frac{-0,684}{\sqrt{0,006}} \\
 &= \frac{-0,684}{0,078} \\
 &= -8,769
 \end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung $-8,769$ kurang dari z tabel $1,645$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak

b) Ketuntasan klasikal *posttest*

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{25}{26} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{26}}} \\
 &= \frac{0,962 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{26}}} \\
 &= \frac{0,163}{\sqrt{0,006}} \\
 &= \frac{0,163}{0,078} \\
 &= 2,090
 \end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 2,090 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

c) Uji *t* Gain

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
GAIN	26	.6366	.18809	.03689

One-Sample Test

	Test Value = 0.29					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
GAIN	9.397	25	.000	.34663	.2707	.4226

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 25$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,71$. Nilai t hitung 12.725 lebih dari t tabel 1,71 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2. Uji Proporsi (Uji Z) Aktivitas Siswa

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{86,5}{100} - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(1-0,749)}{100}}} \\
 &= \frac{0,865 - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(0,251)}{100}}} \\
 &= \frac{0,116}{\sqrt{0,002}} \\
 &= \frac{0,116}{0,045} \\
 &= 2,58
 \end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 2,58 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3. Uji Proporsi (Uji Z) Respons Siswa

$$Z_{hit} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{\frac{81}{100} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{100}}} \\
&= \frac{0,81 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{100}}} \\
&= \frac{0,011}{\sqrt{0,002}} \\
&= \frac{0,011}{0,045} \\
&= 0,24
\end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 0,24 kurang dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak.

RATA-RATA GAIN TERNORMALISASI

(*NORMALIZED GAIN*)

Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa adalah 56,88 dan 83,23. Rata-rata gain ternormalisasinya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} g &= \frac{\overline{S}_{post} - \overline{S}_{pre}}{\overline{S}_{maks} - \overline{S}_{pre}} \\ &= \frac{83,23 - 56,88}{100 - 56,88} \\ &= \frac{26,35}{53,12} \\ &= 0,49 \end{aligned}$$

Rata-rata nilai gain ternormalisasi adalah 0,49 dan berada pada interval $0,3 \leq g < 0,7$ sehingga berada pada kategori sedang.

LAMPIRAN-F

DOKUMENTASI







DAFTAR RIWAYAT HIDUP



SAHARUDDIN. R., dilahirkan di Morowa kabupaten Bantaeng, pada tanggal 24 Nopember 1991. Penulis adalah anak kedua dari dua bersaudara, buah cinta kasih dari pasangan Raba dan Mina. Memasuki pendidikan formal di SD Inpres Morowa, kabupaten Bantaeng tahun 2000 dan tamat 2006, kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Bissappu, Kabupaten Bantaeng dan tamat tahun 2009, penulis kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 1 Bissappu pada tahun 2009 dan tamat tahun 2012. Setelah tamat, penulis melanjutkan studinya ke perguruan tinggi dan mendaftar di salah satu perguruan tinggi swasta yaitu Universitas Muhammadiyah Makassar dengan memilih Program Strata 1 (S1) Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Dengan penuh kesabaran dan ketabahan dalam mengarungi bahtera kampus yang penuh liku, pada tahun 2018 penulis akhirnya bisa menyelesaikan pendidikan dan mendapat gelar sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika mengangkat judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Suggumiasa Kabupaten Gowa.**