

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN
MODEL KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT)
PADA SISWA KELAS X SMA SOMBA OPU 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:

SULTAN

NIM 10536 4845 14

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2019**



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

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

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

Nama Mahasiswa : SULTAN

NIM : 10536 4835

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

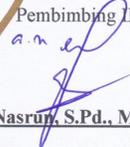
Makassar, Februari 2019

Disetujui Oleh :

Pembimbing I


Dr. Awi Dassa, M.Si.

Pembimbing II

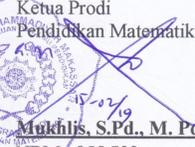

Nasrun, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar


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

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika


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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **SULTAN**

Stambuk : 10536 4845 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan Judul : **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF
TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) PADA
SISWA KELAS X SMA SOMBA OPU KABUPATEN
GOWA**

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

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

Makassar, Januari 2019

Yang membuat pernyataan

SULTAN
10536 4845 14



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

SURAT PERJANJIAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **SULTAN**
NIM : 10536 4845 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

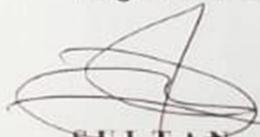
Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Januari 2019

Yang Membuat Perjanjian


SULTAN
10536 4845 14

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

خير الناس أنفعهم للناس

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain.”

Saya persembahkan skripsi ini untuk:

*Ayahanda dan Ibunda Tercinta,
Saudaraku, dan Sahabatku Serta
Orang-Orang yang Selalu Memberi
Nasihat, yang Senantiasa
Mendoakan, dan Memberikan*

ABSTRAK

Sultan, 2019. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) pada Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Dr. Awi Dassa dan Pembimbing II Nasrun.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa?. Dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa. Jenis penelitian ini adalah pre-eksperimen yang hanya melibatkan satu kelas yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding. Kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa yang terdiri atas 20 orang siswa (12 orang laki-laki dan 8 orang perempuan). Penelitian ini mengacu pada kriteria keefektifan pembelajaran, yaitu: (1) hasil belajar yang meliputi ketuntasan belajar secara individu dan klasikal, serta gain atau peningkatan hasil belajar, (2) aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dan (3) respons siswa terhadap proses pembelajaran. Desain dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, serta angket respons siswa. Hasil penelitian di kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah 80,50 dengan standar deviasi 13,58 dan variansi 184,37. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 19 siswa (95%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti ketuntasan secara klasikal telah tercapai. (2) terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dimana rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,69 dan pada umumnya berada pada kategori sedang. (3) rata-rata presentase frekuensi siswa yang aktif selama pembelajaran 76,07%. (4) angket respons siswa menunjukkan bahwa respons siswa terhadap penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* yaitu 86,43% merespon positif. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* efektif diterapkan pada kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa .

Kata Kunci : efektivitas pembelajaran, model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, tiada kata yang paling pantas penulis ucapkan kecuali ungkapan rasa syukur kepada Dzat Maha Agung yang kekuasaannya meliputi langit dan bumi serta apa yang ada di antara keduanya, Tuhan yang tiada sesuatu pun yang setara dengan Dia, tidak beranak dan tidak pula diperanakkan. Tiada kuasa seorang pun kecuali atas kehendak-Nya, kasih-Nya serta limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Salam dan shalawat semoga tetap tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW., para keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang tetap istiqomah di jalan-Nya.

Skripsi dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Pada Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa” diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Berbekal dari kekuatan dan ridha dari Allah SWT. semata, maka penulisan skripsi ini dapat terselesaikan meski dalam bentuk yang sederhana. Tidak sedikit hambatan dan rintangan yang penulis hadapi, akan tetapi penulis sangat menyadari sepenuhnya bahwa tidak ada keberhasilan tanpa kegagalan.

Teristimewa dan terutama sekali penulis sampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada Ibunda dan Ayahanda tercinta atas segala pengorbanan, kerja keras dan do'a restu yang telah diberikan demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu sejak kecil sampai sekarang ini, terima kasih juga kepada kakak dan adikku beserta keluargaku yang selalu berdoa, meyemangati dan membantu saya dalam material selama perjalananku menyelesaikan kuliah saya. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi kebaikan dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan motivasi dari banyak pihak, maka skripsi ini tidak dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. H. Abd Rahman Rahim, SE, MM., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, M.Pd., P.Hd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

5. Bapak Dr. Awi Dassa, M.Si. sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
6. Bapak Nasrun, S.Pd., M.Pd. sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
7. Bapak Dr. Alimuddin, M.Si., Penilai I dan Dr. H. Djabir, M.Pd., Penilai II atas masukannya sebagai validator pada saat penyusunan instrumen penelitian.
8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen di Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagi pengalaman selama penulis menimba ilmu di Jurusan Pendidikan Matematika
9. Bapak Ir. H. Mochtar Harun Gani selaku Kepala SMA Somba Opu Kabupaten Gowa atas kesediaannya memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
10. Bapak Ir. Andi Patonangi, Guru bidang studi matematika yang telah memberikan bantuan dan masukan selama penulis melaksanakan penelitian.
11. Saudara-saudaraku kepada Muh. Yusril, Muh. Yusuf Hardian, Muh. Ilham, Nur Ichsan Amin, Syamsul Rijal dan Almeizar serta mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2014 Kelas C yang telah berjuang bersama selama kurang lebih empat tahun untuk bersama-sama menimba ilmu di bangku perkuliahan, atas segala perhatian dan kebersamaan kita selama ini,

semoga ukhuwah kita tetap terajut dalam jalinan yang begitu kuat dan indah untuk dikenang selamanya.

12. Seluruh pihak yang belum sempat dituliskan satu persatu, atas segala perannya sehingga karya ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa betapapun telah berusaha memberikan yang terbaik dalam penyusunan karya ini, namun tentu tidak akan mencapai kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk kemudian menjadi bahan perbaikan karya ini.

Akhirul qalam, segalanya penulis kembalikan kepada Allah SWT., semoga keikhlasan dan bantuan yang telah diberikan memperoleh ganjaran di sisi-Nya. Amin.

Makassar, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

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	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS	
PENELITIAN	
A. Kajian Pustaka	9
1. Efektivitas Pembelajaran	9
2. Matematika.....	12

3. Model Pembelajaran Kooperatif	14
4. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Games Tournament</i>	16
5. Aturan Permainan <i>Teams Games Tournament</i>	23
6. Hasil Penelitian yang Relevan.....	25
B. Kerangka Pikir	26
C. Hipotesis Penelitian.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	30
B. Populasi dan Sampel	31
C. Defenisi Operasional Variabel.....	32
D. Instrumen Penelitian.....	33
E. Teknik Pengumpulan Data	34
F. Teknik Analisis Data	35
G. Kriteria Efektivitas Pembelajaran	42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	44
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	56

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	15
2.2 Menghitung Poin-Poin Turnamen Untuk Permainan Dengan Tiga Pemain	
2.3 Penghargaan Tim	20
3.1 Desain <i>The One Grup Pretest-Posttest</i>	31
3.2. Kategorisasi Skor Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional.....	36
3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa.....	36
3.4 Klasifikasi Normalisasi Gain	37
3.5 Kriteria Efektivitas Pembelajaran	43
4.1 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Matematika Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa.....	45
4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Matematika Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa.....	45
4.3 Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Belajar Matematika pada Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa Sebelum Penerapan Model Kooperatif <i>Teams Games Tournament</i>	46
4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa Setelah Diberikan Perlakuan	47
4.5 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Kelas XII IPA 1 SMA Negeri 14 Gowa Setelah Diterapkan Model Kooperatif <i>Teams Games Tournament</i>	48
4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif <i>Teams Games Tournament</i> pada Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa	48

4.7	Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif <i>Teams Games Tournament</i> pada Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa	49
4.8	Deskripsi Respons Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif <i>Teams Games Tournament</i>	51

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Bagan Penempatan Siswa ke Meja Turnamen	19
2.2 Bagan Putaran Permainan pada Meja Turnamen	23
2.3 Skema Kerangka Pikir	28

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- A.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian
- A.2 Daftar Hadir Siswa
- A.3 Daftar Nama-Nama Kelompok
- A.4 RPP
- A.5 LKS
- A.6 Rubrik Penilaian LKS

LAMPIRAN B

- B.1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar
- B.2 Tes Hasil Belajar
- B.3 Alternatif Jawaban THB
- B.4 Lembar Jawaban THB
- B.5 Daftar Nilai Siswa
- B.6 Analisis Tes Hasil Belajar

LAMPIRAN C

- C.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- C.2 Analisis Data Aktivitas Siswa

LAMPIRAN D

- D.1 Angket Respons Siswa
- D.2 Analisis Angket Respons Siswa

LAMPIRAN E

- E.1 Dokumentasi
- E.2 Persuratan Dan Validasi
- E.3 Power Point

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut UU No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai dalam masyarakat dan kebudayaan. Dalam perkembangannya istilah pendidikan atau *paedagogie* berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa agar ia menjadi dewasa. Selanjutnya pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental.

Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan disetiap Negara. Berhasil tidaknya pembangunan yang dilaksanakan akan menentukan maju mundurnya Negara tersebut. Begitu juga Indonesia, menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama. Hal ini dapat dilihat dari isi Pembukaan UUD 1945 alinea IV yang menegaskan bahwa salah satu tujuan nasional bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan sebagai salah satu upaya untuk mencetak sumber daya manusia yang berkualitas dan berdedikasi tinggi memerlukan pendukung mutu pendidikan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui proses pembelajaran disekolah. Dalam upaya untuk meningkatkan sumber daya pendidikan, guru merupakan sumber daya manusia yang harus dibina dan dikembangkan. Pembelajaran di sekolah yang terjadi selama ini masih berpusat pada guru. Salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang berperan penting dalam pendidikan karena dapat diterapkan ke dalam berbagai bidang kehidupan. Pola pikir matematika pun menjadi andalan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam menghadapi IPTEK sehingga perlu dibekalkan pada siswa. Dengan belajar matematika, maka siswa dapat berfikir kritis, terampil berhitung, memiliki kemampuan mengaplikasikan konsep-konsep dasar matematika pada pelajaran lain maupun pada matematika itu sendiri. Hal penting yang tidak dapat lepas dalam pendidikan adalah proses pembelajaran.

Pembelajaran itu sendiri berasal dari kata belajar. Belajar adalah suatu perilaku, artinya bahwa seseorang yang mengalami proses belajar akan mengalami perubahan perilaku, yaitu dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti, dari tidak bisa menjadi bisa dan dari ragu-ragu menjadi yakin. Keberhasilan dalam pembelajaran dapat diperlihatkan oleh siswa melalui sikap dan perilaku atas apa yang diajarkan di sekolah. Jadi, proses pembelajaran merupakan suatu interaksi antara guru dengan siswa. Keberhasilan suatu proses pembelajaran tergantung pada kualitas pembelajaran yang dilakukan.

Kualitas pembelajaran matematika dapat dilihat dalam dua segi, yaitu kualitas proses dan kualitas hasil. Dari segi kualitas proses siswa masih cenderung pasif dalam pembelajaran, sementara diharapkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran yang sedang dilaksanakan. Dari segi kualitas hasil dapat dilihat dari prestasi belajar atau ketuntasan hasil belajar yang dicapai siswa.

Beberapa kendala sehingga pembelajaran matematika belum mencapai taraf yang diharapkan adalah kurangnya motivasi peserta didik untuk belajar matematika, disamping itu peserta didik menganggap bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Persepsi siswa yang menganggap bahwa matematika adalah pembelajaran yang sulit, memiliki banyak faktor penyebab hal itu terjadi. Misalnya saja ketika guru mengajarkan pelajaran matematika kepada siswa, sebagian dari mereka masih banyak yang menerapkan pembelajaran Konvensional yang mana guru lebih mendominasi pembelajaran dan mengakibatkan siswa merasa jenuh.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan oleh penulis pada saat Magang 3 di SMA Somba Opu Kabupaten Gowa diperoleh permasalahan yang pada umumnya sama dengan permasalahan yang telah dipaparkan diatas. Sebagian besar siswa tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal tersebut disebabkan karena model pembelajaran yang diterapkan oleh guru dikelas kurang efektif untuk menumbuhkan minat belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dikelas, dimana ketika jam pelajaran matematika dimulai banyak siswa yang enggan mengikuti pelajaran dan mencari-cari alasan agar tidak mengikuti proses pembelajaran di

dalam kelas. Selain itu, kurangnya perhatian siswa ketika guru sedang menjelaskan materi yang dibawakan. Siswa cenderung berdiskusi dengan teman sebangkunya dan merasa bosan ketika materi telah dipaparkan. Faktor lain adalah siswa kurang memiliki keberanian untuk bertanya kepada guru. Siswa merasa lebih berani menanyakan hal-hal yang tidak diketahuinya kepada siswa lain.

Kurang efektifnya proses pembelajaran dikelas membuat hasil belajar siswa kurang memuaskan, ini dapat dilihat dari hasil ulangan siswa yang dibawah standar KKM yaitu 70. Seiring berjalannya waktu hasil belajar matematika yang terus menerus menurun membuat mata pelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa bahkan sebagian dari mereka tidak ingin mempelajari matematika. Siswa merasa bahwa belajar matematika harus berada pada *mood* yang tepat, karena pelajaran matematika dapat dipahami dengan baik jika siswa memperhatikan guru ketika menjelaskan materi yang dibawakan dan begitupun sebaliknya ketika *mood* kurang baik maka siswa enggan untuk memperhatikan materi yang dibawakan oleh guru. Sehingga tidak sedikit dari mereka menganggap bahwa materi tersebut sulit.

Oleh karena itu, perlu adanya variasi model pembelajaran agar siswa semangat dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)*. *Teams Games Tournament* merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Slavin (1995) untuk membantu siswa mereview dan menguasai materi pelajaran. Slavin menemukan bahwa *Teams Games Tournament* berhasil meningkatkan skill-skill dasar, pencapaian,

interaksi positif antarsiswa, harga diri dan sikap penerimaan pada siswa-siswa lain yang berbeda. Menurut Slavin (Purnamasari, 2013: 19) yaitu dalam *Teams Games Tournament* teman satu tim akan saling akan saling membantu dalam mempersiapkan diri untuk permainan dengan mempelajari lembar kegiatan dan menjelaskan masalah satu sama lain, tetapi sewaktu siswa sedang mengikuti permainan (*games*), temannya tidak boleh membantu. Hal ini membuktikan telah terjadi tanggung jawab individual. Model pembelajaran *Teams Games Tournament* ini diharapkan dapat menciptakan suasana baru dalam pembelajaran yang menyenangkan dan dapat menciptakan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Widyaningsih (2014), dengan hasil penelitian bahwa; (1) perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* cukup signifikan, dengan kata lain bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa; (2) aktifitas dan respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* sangat positif. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas pada awal pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran yang menunjukkan presentase respons siswa yang cukup tinggi. Siswa menaruh minat yang sangat besar terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament*.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengangkat judul penelitian yaitu **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif**

Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang diselidiki dalam penelitian ini adalah “Apakah model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa?”.

Secara operasional untuk menjawab permasalahan tersebut diatas, maka dikemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah ada peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*?
3. Bagaimana respons siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten

Gowa. Adapun jawaban dari pertanyaan penelitian berdasarkan rumusan masalah adalah :

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.
3. Untuk mengetahui respons siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, melalui penerapan model kooperatif *Teams Games Tournament* dapat memotivasi dan meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika serta menumbuhkan sikap saling kerjasama dan saling menghargai.
2. Bagi guru matematika, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah yang dihadapi guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
3. Bagi peneliti, sebagai bahan pertimbangan dan referensi pada penelitian selanjutnya guna mengkaji masalah yang serumpun dengan penelitian ini.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR
DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata dasar “efektif”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “efektif” berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) manjur atau mujarab, (3) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan kata efektivitas memiliki arti: (1) keadaan berpengaruh: hal berkesan, (2) kemanjuran, kemujaraban, (3) keberhasilan usaha atau tindakan.

Menurut Ekosusilo (Sumarlin, 2017: 7) mengemukakan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang sudah direncanakan dapat tercapai. Semakin banyak rencana yang dapat dicapai, berarti semakin efektif pada kegiatan tersebut. Menurut Handoko (Sumarlin, 2017: 8) mengemukakan bahwa keefektifan merupakan kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat atau peralatan yang tepat untuk pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Suprijono (Sumarlin, 2017: 10) mengemukakan bahwa pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti bahwa proses, cara, perbuatan mempelajari. Sedangkan menurut Muhaimin (Sumarlin, 2017:10) pembelajaran adalah upaya membelajarkan siswa untuk belajar. Kegiatan pembelajaran akan melibatkan siswa mempelajari sesuatu dengan cara efektif dan efisien.

Menurut Trianto (Sumarlin, 2017: 10) mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan siswa, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.

Menurut Rohmawati (2015: 17), efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, respons siswa terhadap pembelajaran dan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan pengertian yang dideskripsikan diatas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana keberhasilan yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Efektivitas pembelajaran dapat diketahui dengan memperhatikan beberapa indikator. Adapun yang menjadi indikator efektivitas pembelajaran matematika ditinjau dari tiga aspek, yaitu:

a. Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) belajar. Hasil belajar adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran setelah mengikuti proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Tingkat penguasaan siswa ini diukur dari nilai yang diperoleh siswa berdasarkan tes hasil belajar yang diberikan. Berdasarkan KKM yang ditetapkan di SMA Somba Opu Kabupaten Gowa, bahwa seorang siswa

dikatakan telah tuntas belajar jika hasil belajar siswa tersebut mencapai KKM yaitu 70.

b. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa adalah proses komunikasi antara hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap dalam bertanya atau menjawab. Selain itu, aktivitas siswa merupakan kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses belajar mengajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan tugas.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu masalah yang sedang dihadapi, sedangkan aktivitas siswa yang negatif misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar dikelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang diajarkan oleh guru.

Aktivitas siswa dalam penelitian ini berada pada kategori baik apabila rata-rata persentase aktivitas siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Respons Siswa

Respons siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika setelah pembelajaran yang dilaksanakan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Respons

siswa dibagi dua, yaitu respons positif dan respons negatif. Respons siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju atau merasakan ada kemajuan setelah pelaksanaan suatu model, pendekatan, dan metode pembelajaran. Model pembelajaran yang baik dan efektif dapat memberikan respons yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.

Angket dirancang untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respons siswa tersebut adalah dengan membagikan angket kepada siswa setelah pertemuan terakhir untuk diisi sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Respons siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif apabila rata-rata persentase respons siswa minimal 75%.

2. Matematika

Menurut bahasa, kata “matematika” berasal dari kata “*mathema*” dalam bahasa Yunani yang diartikan sebagai “sains, ilmu pengetahuan, atau belajar” juga “*mathematikos*” yang diartikan sebagai “suka belajar”. Sedangkan menurut Kesro (Nur, 2016: 11) dalam pandangan beberapa ahli adalah sebagai berikut:

- a. James dan James dalam kamus matematikanya mengungkapkan bahwa matematika adalah ilmu tentang bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak.
- b. Kline mengemukakan bahwa matematika itu bukan pengetahuan yang menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi

keberadaannya itu untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

- c. Johnson dan Rising menyatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis; matematika itu adalah bahasa; matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasikan, sifat-sifat atau teori-teori itu dianut secara deduktif berdasarkan kepada unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak, aksioma-aksioma, sifat-sifat atau teori-teori yang telah dibuktikan kebenarannya.
- d. R. Soedjadi merangkum beberapa definisi matematika yaitu:
 - 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
 - 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasinya.
 - 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan hubungannya dengan bilangan.
 - 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
 - 5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
 - 6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang diperoleh dari hasil bernalar yang menekankan pada aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan bedanya dengan ilmu lain yaitu mereka lebih menekankan pada hasil pengamatan atau eksperimen di samping penalaran.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan dari beberapa uraian di atas bahwa efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa besar kriteria keefektifan pembelajaran matematika telah tercapai.

3. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative Learning*) adalah salah satu strategi belajar mengajar yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok.

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivisme. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok. Setiap siswa yang ada dalam kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang, dan rendah) dan jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan gender.

Menurut Slavin (Isjoni, 2013: 15) pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen. Sedangkan menurut Sunal dan Hans (Isjoni, 2013: 15) mengemukakan pembelajaran kooperatif merupakan suatu cara pendekatan atau serangkaian strategi khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada peserta didik agar bekerja sama selama proses pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif mengutamakan kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan

pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran.

Pembelajaran kooperatif memiliki sejumlah karakteristik tertentu yang membedakan dengan model pembelajaran lainnya, Ibrahim dkk., (Priansa, 2017: 294) yaitu :

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

Menurut Lie (Priansa, 2017: 294) menyatakan bahwa tipe-tipe pembelajaran kooperatif yaitu kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*), pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning/PBL*), Permainan Tim (*Teams Games Tournament/TGT*), *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), *Numbered Head Together* (NHT), JIGSAW, *Think Pairs Share* (TPS), *Grup Investigation* (GI), *Cooperative, Integrated, Reading, and Composition* (CIRC), *Talking Stick*, dan *Make-A Match*.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

FASE	KEGIATAN GURU
Fase 1 : <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa siap belajar
Fase 2 : <i>Present information</i> Menyampaikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada siswa secara verbal
Fase 3 : <i>Organize student into learning teams</i> Mengorganisasikan siswa kedalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada siswa tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4 : <i>Assist team work and study</i> Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama siswa mengerjakan tugasnya
Fase 5 : <i>Test on the materials</i> Evaluasi	Menguji pengetahuan siswa mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 : <i>Provide recognition</i> Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

(Sumber : Suprijono, 2015: 84)

4. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*

Teams Games Tournament merupakan model pembelajaran kooperatif dengan membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang terdiri atas 3-5 siswa yang heterogen, baik dalam hal akademik, jenis kelamin, ras, maupun etnis. Inti dari model ini adalah adanya *games* dan turnamen akademik. *Teams Games Tournament* merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Slavin (1995) untuk membantu siswa mereview dan menguasai materi pembelajaran. Slavin menemukan bahwa *Teams Games Tournament* berhasil meningkatkan skill-skill dasar, pencapaian, interaksi positif antar siswa, harga diri, dan sikap penerimaan pada siswa-siswa lain yang berbeda (Huda, 2016 : 197).

Dalam *Teams Games Tournament*, siswa mempelajari materi di ruang kelas. Setiap siswa ditempatkan dalam satu kelompok yang terdiri dari tiga orang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. komposisi ini dicatat dalam tabel khusus (tabel turnamen), yang setiap pekannya harus diubah. Setiap anggota ditugaskan untuk mempelajari materi terlebih dahulu bersama anggota-anggotanya, barulah mereka diuji secara individual melalui *game* akademik. Nilai yang mereka peroleh dari *game* akan menentukan skor kelompok mereka masing-masing.

Jadi, model pembelajaran *Teams Games Tournament* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana bagiannya terdiri dari penyampaian materi secara klasikal, pengelompokan, permainan, turnamen, dan penghargaan kelompok. Model pembelajaran kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* akan dapat menambah motivasi, rasa percaya diri, toleransi, kerjasama dan pemahaman materi siswa.

Menurut Taniredja (Mugas, 2014: 18) menjabarkan komponen-komponen *Teams Games Tournament* yaitu:

a. Presentasi Kelas (*Class Presentation*)

Penyajian kelas pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* tidak berbeda dengan pengajaran biasa atau pengajaran klasikal oleh guru, hanya pengajaran lebih difokuskan pada materi yang sedang dibahas saja. Ketika penyajian kelas berlangsung mereka sudah dalam kelompoknya sehingga mereka akan memperhatikan dengan serius selama pengajaran penyajian dikelas

berlangsung sebab setelah ini mereka harus mengerjakan *games* akademik dengan sebaik-baiknya dengan skor mereka akan menentukan kelompok mereka.

b. Kelompok (*Teams*)

Kelompok disusun dengan beranggotakan 4-5 orang siswa yang mewakili pencampuran (heterogen) dari berbagai keragaman dalam kelas seperti kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau etnik.

c. Permainan (*Games*)

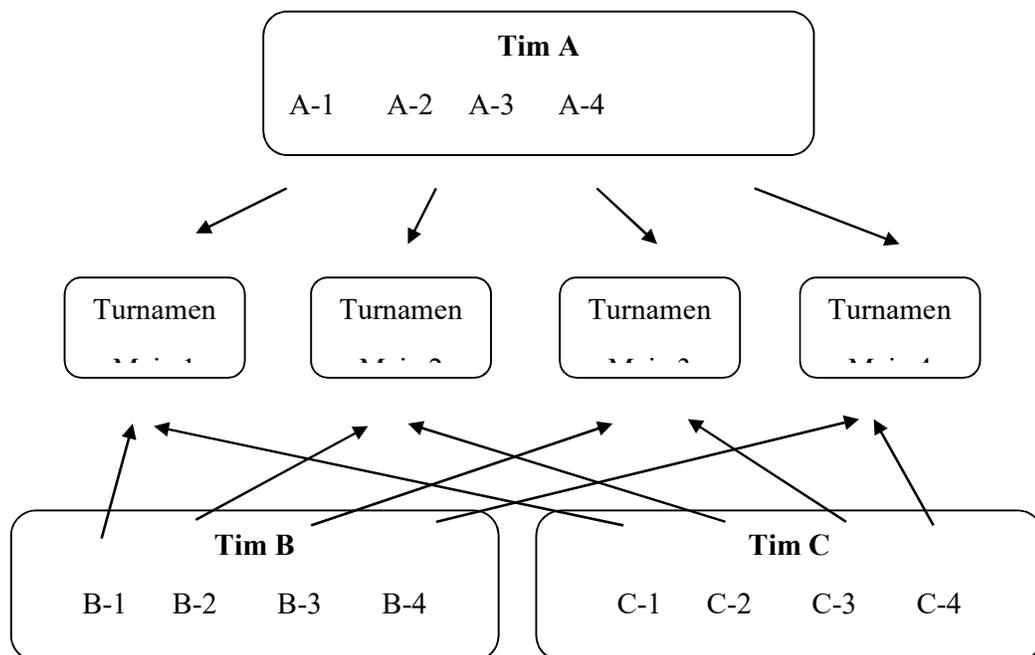
Pertanyaan dalam *games* harus dirancang dari materi yang relevan dengan materi yang telah disajikan untuk menguji pengetahuan yang diperoleh mewakili masing-masing kelompok. Apabila siswa telah selesai mengerjakan LKS bersama anggota kelompoknya, tugas siswa selanjutnya adalah melakukan *games*.

Games dimainkan oleh perwakilan dari tiap-tiap kelompok pada meja yang telah dipersiapkan. Di meja tersebut terdapat kartu bernomor yang berhubungan dengan nomor pertanyaan-pertanyaan pada lembar permainan yang harus dikerjakan peserta. Siswa yang tidak bermain juga berkewajiban mengerjakan soal-soal *games* beserta teman sekelompoknya.

d. Turnamen (*Tournament*)

Turnamen biasanya dilakukan tiap akhir pekan atau akhir subbab. Turnamen diikuti oleh semua siswa. Tiap-tiap siswa akan ditempatkan di meja turnamen dengan siswa dari kelompok lain yang kemampuan akademiknya setara. Jadi, dalam satu meja turnamen akan diisi oleh siswa-siswa homogen (kemampuan setara) yang berasal dari kelompok yang berbeda.

Meja turnamen diurutkan dari tingkatan kemampuan tinggi ke rendah. Meja 1 untuk siswa dengan kemampuan tinggi, meja 2 untuk siswa dengan kemampuan sedang. Meja 3 untuk siswa dengan kemampuan di bawah siswa-siswa di meja 2, dan seterusnya. Di meja turnamen tersebut siswa akan bertanding menjawab soal-soal yang disediakan mewakili kelompoknya.



Gambar 2.1 Bagan Penempatan Siswa ke Meja Turnamen

(Slavin, 2005: 168)

e. Penghargaan Tim

Penghargaan kelompok atau rekognisi tim adalah saat dimana guru mengumumkan kelompok yang menjadi pemenang. Selain itu masing masing kelompok juga akan mendapatkan ranking akademik sesuai dengan total skor yang mereka peroleh. Dan skor mereka ditulis pada daftar ranking akademik siswa yang dipegang oleh guru bidang studi.

Penghargaan kelompok dilakukan dengan memberi penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai kriteria yang disepakati bersama. Penghargaan kelompok diberikan berdasarkan rerata skor kelompok.

Tabel 2.2 Menghitung Poin-Poin Turnamen untuk Permainan dengan Tiga Pemain

Pemain	Tidak Ada yang Seri	Seri Tertinggi	Nilai Seri Terendah	Nilai Seri Macam	3
Peraih skor tertinggi	60 poin	50 poin	60 poin	40 poin	
Peraih skor tengah	40 poin	50 poin	30 poin	40 poin	
Peraih skor rendah	20 poin	20 poin	30 poin	40 poin	

(Sumber: Slavin, 2005: 175)

Ada tiga penghargaan yang dapat diberikan dalam penghargaan tim.

Penghargaan tim dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel. 2.3 Penghargaan Tim

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

(Sumber : Mugas, 2014:20)

Adapun penentuan kelompok dilakukan secara heterogen dengan langkah-langkah berikut: 1) membuat daftar ranking akademik siswa; 2) membatasi jumlah maksimal anggota setiap tim adalah empat; 3) Menomori siswa mulai dari yang paling atas (misalnya, 1,2,3,4,5,6,7, dan seterusnya); dan 4) membuat setiap tim heterogen dan setara secara akademik dan jika perlu keragaman itu dilakukan dari segi jenis kelamin, etnis, agama, dan sebagainya. Tujuan dan tim studi ini adalah membebaskan tugas kepada setiap tim untuk mereview dengan format dan sheet yang telah ditentukan. Setelah membentuk tim, siswa mulai berkompetensi dalam turnamen.

Penentuan turnamen dilakukan secara homogen dengan langkah sebagai berikut: 1) menggunakan daftar ranking yang telah dibuat sebelumnya; 2) membentuk kelompok-kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 atau 4 siswa; 3) menentukan setiap anggota dari masing-masing kelompok berdasarkan kesetaraan kemampuan akademik, jadi ada turnamen yang khusus untuk kelompok-kelompok yang terdiri dari siswa-siswa pandai, dan ada turnamen yang khusus untuk kelompok-kelompok siswa yang lemah secara akademik.

Adapun format yang diterapkan adalah : 1) memberikan kartu-kartu yang telah dinomori (misalnya dari 1-30) kepada setiap kelompok; 2) memberi pertanyaan pada setiap kartu sebelum dibagikan pada siswa; 3) membuat lembar jawaban yang juga sudah dinomori; 4) membagikan satu amplop pada masing-masing tim yang berisi kartu-kartu, lembar pertanyaan, dan lembar jawaban; 5) menginstruksikan siswa untuk membuka kartu; 6) Menunjuk pemegang nomor tertinggi untuk membacakan pertanyaan terlebih dahulu; 7) mengarahkan siswa

pertama untuk mengambil sebuah kartu dari amplop dan membacakan nomornya, lalu siswa kedua (yang memiliki lembar pertanyaan) membaca pertanyaan dengan keras, lalu siswa pertama menjawab pertanyaan tersebut, kemudian siswa ketiga (yang memiliki lembar jawaban) mengonfirmasi apakah jawabannya benar atau salah; 8) menggunakan aturan jika jawaban benar, maka siswa pertama mengambil kartu itu namun jika jawabannya salah, maka siswa kedua dapat membantu menjawabnya. Jika benar, kartu tetap mereka pegang. Namun, jika tetap salah, kartu itu harus dibuang.

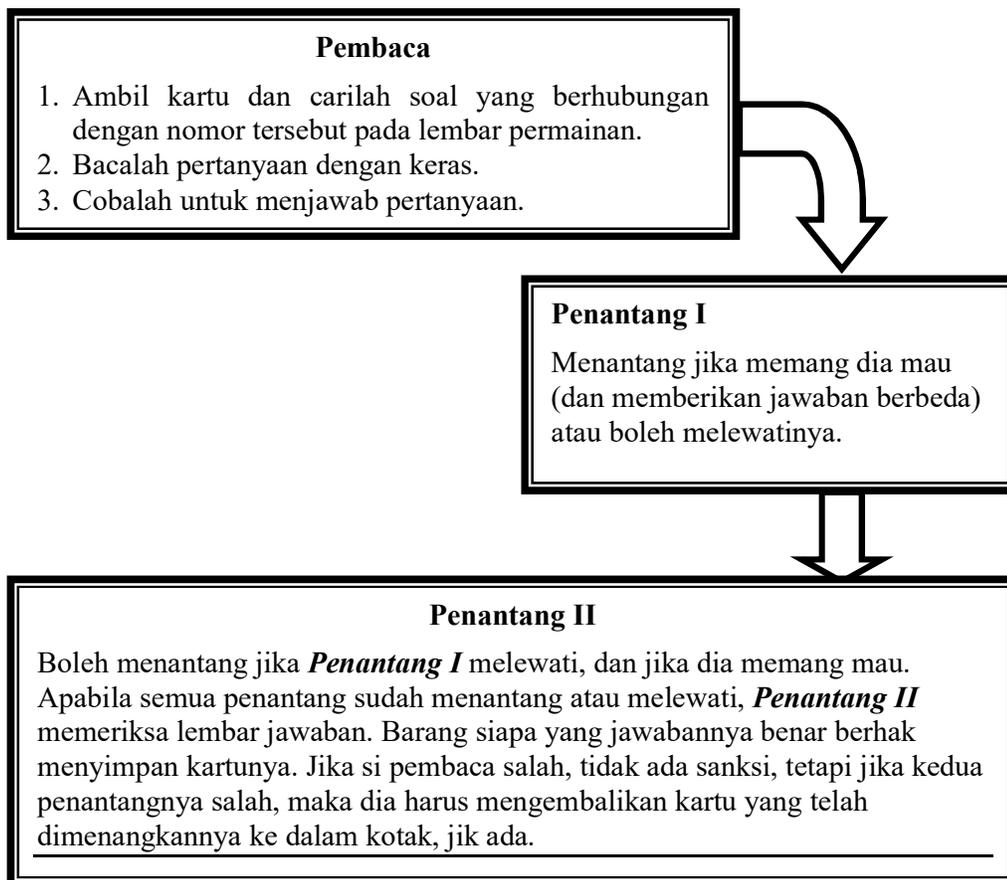
Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah sebagai berikut :

- a. Lebih meningkatkan penerimaan waktu untuk tugas
- b. Mengedepankan penerimaan terhadap perbedaan individu
- c. Dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam
- d. Proses belajar mengajar berlangsung dengan keaktifan siswa
- e. Mendidik siswa untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain
- f. Memotivasi belajar siswa
- g. Hasil belajar lebih baik
- h. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi

Adapun kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* yaitu :

- a. Sulitnya pengelompokkan siswa yang mempunyai kemampuan heterogen dari segi akademis. Kelemahan ini dapat diatasi jika guru yang bertindak sebagai pemegang kendali teliti dalam menentukan pembagian kelompok.

- b. Waktu yang dihabiskan untuk diskusi oleh siswa cukup banyak sehingga melewati waktu yang sudah ditetapkan. Kesulitan ini dapat diatasi jika guru mampu menguasai kelas secara menyeluruh.
- c. Masih adanya siswa berkemampuan tinggi kurang terbiasa dan sulit memberikan penjelasan kepada siswa lainnya. Untuk mengatasi kelemahan ini, tugas guru adalah membimbing dengan baik siswa yang mempunyai akademik tinggi agar dapat dan mampu menularkan pengetahuannya kepada siswa yang lain.



Gambar 2.2 Bagan Putaran Permainan pada Meja Turnamen

5. Aturan Permainan *Teams Games Tournament*

Permainan pada tiap meja turnamen dilakukan dengan aturan sebagai berikut (Isjoni, 2013: 85) :

- a. Setiap pemain dalam tiap meja menentukan terlebih dahulu pembaca soal dan pemain yang pertama dengan cara undian.
- b. Pemain yang menang undian mengambil kartu undian yang berisi nomor soal dan diberikan kepada pembaca soal.
- c. Pembaca soal akan membacakan soal sesuai dengan nomor undian yang diambil oleh pemain.
- d. Soal dikerjakan secara mandiri oleh pemain dan penantang sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam soal.
- e. Setelah waktu untuk mengerjakan soal selesai maka pemain akan membacakan hasil pekerjaannya yang akan ditanggapi oleh penantang searah jarum jam.
- f. Setelah itu pembaca soal akan membuka kunci jawaban dan skor hanya diberikan kepada pemain yang menjawab benar atau penantang yang pertama kali memberikan jawaban dengan benar.
- g. Jika semua pemain menjawab salah maka kartu dibiarkan saja. Permainan dilanjutkan pada kartu soal berikutnya sampai semua kartu soal habis dibacakan, dimana posisi pemain diputar searah jarum jam agar setiap peserta dalam satu meja turnamen dapat berperan sebagai pembaca soal, pemain dan penantang.

- h. Permainan dapat dilakukan berkali-kalidengan syarat bahwa setiap peserta harus mempunyai kesempatan yang sama sebagai pemain, penantang dan pembaca soal.
- i. Setelah semua kartu selesai terjawab,setiap pemain dalam satu meja menghitung jumlah kartu yang diperoleh berdasarkan tabel yang telah disediakan.
- j. Setiap pemain kembali kepada kelompok asalnya dan melaporkan poin yang diperoleh berdasarkan tabel yang telah disediakan serta melaporkan kepada ketua kelompok.
- k. Ketua kelompok memasukkanpoin yang diperoleh anggota kelompoknya pada tabel yang telah disediakan, kemudian menentukan kriteria penghargaan yang diterima oleh kelompoknya.
- l. Dalam permainan ini, pembaca soal hanya bertugas untuk membaca soal dan membuka kunci jawaban, tidak boleh ikut menjawab atau memberikan jawaban pada peserta lain.
- m. Bank Soal dan Jawaban (rubrik penilaian *games*)

6. Hasil Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Idawati (2009) dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Pada Siswa Kelas VIII MTS Aisyiyah Cabang Makassar”. Hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* menunjukkan bahwa terdapat 19 siswa

dari jumlah keseluruhan yakni 22 siswa atau 86,36% siswa mencapai ketuntasan individu.

Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2014) dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa Kabupaten Gowa”. Diperoleh hasil bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 5 orang siswa (17%) sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 25 orang siswa (83%). Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Tidak hanya itu, penelitian yang dilakukan oleh Widyaningsih (2014), dengan hasil penelitian bahwa; (1) perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* cukup signifikan, dengan kata lain bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa; (2) aktifitas dan respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* sangat positif. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas pada awal pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran yang menunjukkan presentase respons siswa yang cukup tinggi. Siswa menaruh minat yang sangat besar terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament*.

B. Kerangka Pikir

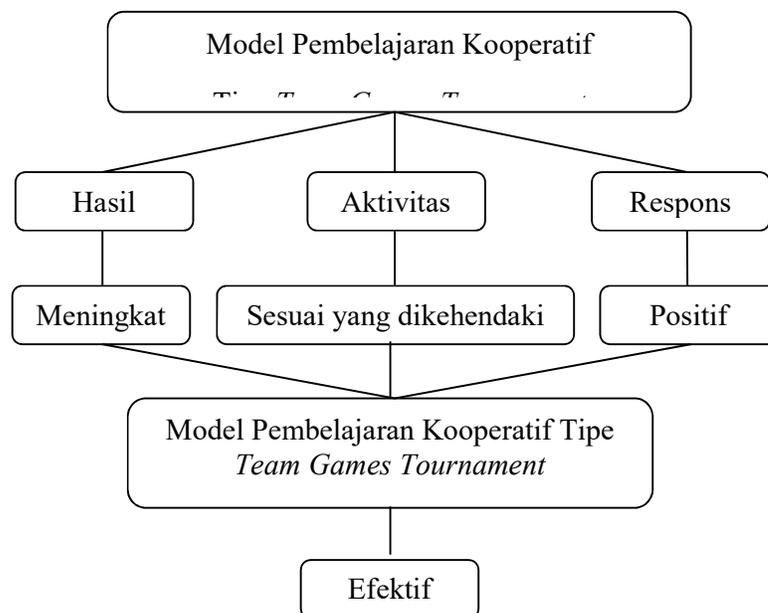
Pembelajaran model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya, mengandung unsur permainan yang bisa menggalakan semangat belajar dan memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat, dan keterlibatan belajar (Sumarni, 2017: 21).

Menurut Slavin mengemukakan bahwa para siswa didalam kelas-kelas yang menggunakan *Teams Games Tournament* memperoleh teman yang secara signifikan lebih banyak dari kelompok rasial mereka dari pada siswa yang ada dalam kelas tradisional dan keterlibatan siswa lebih tinggi dalam belajar bersama.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* membuat siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Karena dalam pembelajaran ini, guru menjanjikan sebuah penghargaan pada siswa atau kelompok terbaik. Selain itu, dalam pembelajaran ini siswa menjadi lebih senang dalam mengikuti pelajaran karena ada kegiatan permainan berupa turnamen dalam model ini (Shoimin, 2016: 208). Berkaitan dengan hal tersebut diatas, berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif cukup efektif diterapkan dalam proses pembelajaran, salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah *Teams Games Tournament*, dimana dalam proses pembelajarannya menggunakan *games* untuk membuat siswa senang mempelajari matematika.

Di dalam pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*, ada tiga dimensi utama; *games*, proses kegiatan pembelajaran didesain dalam bentuk

games (permainan), pada proses inilah pemahaman suatu konsep materi dapat dilaksanakan secara efektif; *Tournament*, setelah kegiatan pembelajaran siswa juga diberikan motivasi, karena didalam *tournament* siswa akan mendapatkan nilai dan *reward* yang mampu memotivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.



Gambar 2.2 Skema Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut. “Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa”.

2. Hipotesis Minor

Hipotesis minor meliputi indikator hasil belajar matematika, aktivitas siswa dan respons siswa. Hal ini dapat dirinci sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Matematika Siswa

- 1) Skor rata-rata hasil belajar matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70.
- 2) Rata-rata gain ternormalisasi (peningkatan) hasil belajar matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa minimal 0,29 (kategori sedang).
- 3) Persentase ketuntasan klasikal hasil belajar matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa secara klasikal minimal 80%.

b. Aktivitas Siswa

Persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Team Games Tournament* berada dalam kategori baik atau minimal 75%.

c. Respons Siswa

Persentase siswa yang merespons positif melalui penerapan model kooperatif tipe *Team Games Tournament* minimal 75%.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *pre-experiment* yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

2. Variabel dan Desain Penelitian

a. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala faktor, kondisi, situasi, perlakuan (*treatment*) dan semua tindakan yang bisa dipakai untuk memengaruhi hasil eksperimen (Sanjaya, 2013: 95).

Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian atau faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti. Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah :

1) Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* di kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa.

2) Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu indikator efektivitas pembelajaran matematika, yaitu hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran, dan respons siswa terhadap pembelajaran.

b. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Grup Pretest-Posttest*. Desain ini melibatkan satu kelompok yang diberi *pre-test* (Y1), diberi suatu *treatment* (X) dan diberi *post-test*. Adapun desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain *The One Grup Pretest-Posttest*

Pre-test	Variabel Terikat	Post-test
Y1	X	Y2

(Sumber : Sukardi, 2003: 184)

Keterangan :

X = *Treatment* (perlakuan)

Y₁ = *Pre-test* sebelum perlakuan

Y₂ = *Post-test* setelah perlakuan

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa.

2. Sampel

Sampel yang diteliti pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sampel jenuh. Sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel bila jumlah populasi relatif kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini secara operasional di definisikan sebagai berikut:

1. *Teams Games Tournament* merupakan model pembelajaran kooperatif dengan membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang terdiri atas 3-5 siswa yang heterogen, baik dalam hal akademik, jenis kelamin, ras, maupun etnis. Inti dari model ini adalah adanya *games* dan turnamen akademik.
2. Hasil belajar siswa adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

3. Aktivitas siswa adalah perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berlangsung.
4. Respons siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa tentang proses pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Sujarweni, 2014: 76). Adapun instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes Hasil Belajar

Hasil belajar matematika merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa setelah diterapkannya model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* maka instrumen yang digunakan adalah tes yang berdasarkan tujuan pembelajaran. Tes yang diberikan kepada siswa berbentuk soal essay. Penskoran hasil tes siswa menggunakan skala bebas yang tergantung dari bobot butir soal tersebut.

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung maupun tidak tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi (Sanjaya, 2013: 270). Lembar observasi aktivitas siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran di kelas melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

3. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respons tersebut adalah dengan membagikan angket kepada siswa setelah berakhirnya pertemuan terakhir untuk diisi sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Instrumen ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Setelah dilakukan validasi, maka angket respons siswa tersebut layak digunakan dalam penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik observasi, tes tertulis dan penyebaran angket yang dijabarkan sebagai berikut.

1. Data tentang hasil belajar matematika siswa diambil dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.
2. Data tentang aktivitas siswa diambil dengan menggunakan instrumen lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berlangsung.
3. Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran diambil dengan menggunakan instrumen angket respons siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut untuk menjawab rumusan masalah (Sujarweni, 2014: 103). Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji normalitas dan pengujian hipotesis).

1. Analisis Statistik Deskriptif

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran dan respons siswa terhadap pembelajaran model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Analisis ini akan memberikan gambaran tentang skor hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan respons

siswa yang diperoleh berupa skor tertinggi, skor terendah, skor ideal, skor rata-rata, standar deviasi, dan daftar frekuensi kumulatif.

a. Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori-kategori skor hasil belajar matematika adalah skala lima berdasarkan teknik kategorisasi standar yang diterapkan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI :

Tabel 3.2 Kategori Skor Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional

Nilai Hasil Belajar	Kategori
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah
$55 \leq x < 70$	Rendah
$70 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

(Sumber: Nureni, 2016: 44)

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMA Somba Opu Kabupaten Gowa tersaji pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

(Sumber: Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa)

Berdasarkan Tabel 3.2 dan Tabel 3.3 tersebut disimpulkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sama dengan 70 hingga 100 (kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi) maka dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran matematika, dan siswa yang memperoleh nilai sama dengan nol sampai kurang dari 70 (kategori sangat rendah dan rendah) maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam proses pembelajaran matematika. Kriteria ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang mencapai nilai KKM}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Selanjutnya untuk mengetahui selisih antara nilai *posttest* dan *pretest* digunakan skor gain ternormalisasi. Skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan dari skor gain aktual dan skor gain maksimal. Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa

sedangkan skor gain maksimal yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Rumus gain ternormalisasi, yaitu:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g = gain ternormalisasi

S_{pre} = skor pretes

S_{post} = skor postes

S_{max} = skor maksimum (ideal) dari tes awal dan akhir

Tabel 3.4 Klasifikasi Normalisasi Gain

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

(Sumber: Astuti, 2016)

Hasil belajar matematika siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,29.

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Untuk menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam setiap aktivitas yang diamati selama n pertemuan dengan menggunakan persamaan:

$$Ta = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- Ta = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif pada aktivitas ke- a selama n pertemuan.
 X = Rata-rata jumlah siswa yang melakukan aktivitas ke- a selama n pertemuan.
 N = Jumlah seluruh siswa pada kelas eksperimen.
 a = 1, 2, 3, ... (sebanyak aktivitas yang diamati).

- 2) Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati dengan menggunakan rumus:

$$Pta = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\%$$

Keterangan:

- Pta = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati.
 $\sum Ta$ = Jumlah dari Ta setiap aktivitas yang diamati.
 $\sum T$ = Banyaknya seluruh aktivitas yang diamati setiap pertemuan.

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan baik apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif dalam aktivitas positif selama pembelajaran.

c. Analisis Data Respons Siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa yang kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data respons siswa terhadap pembelajaran matematika dianalisis dengan melihat persentase dari respons siswa. Persentase ini dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{i) } P_p = \frac{f_p}{N} \times 100\% \qquad \text{ii) } P_n = \frac{f_n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P_p = Persentase respons siswa yang menjawab “ya” (respons positif)
- f_p = Banyaknya siswa yang menjawab “ya”
- P_n = Persentase respons siswa yang menjawab “tidak” (respons negatif)
- f_n = Banyaknya siswa yang menjawab “tidak”
- N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dikatakan positif, jika persentase respons siswa yang menjawab ya minimal 75 %.

2. Analisis Statistik Inferensial

Sesuai dengan hipotesis, maka teknik yang digunakan untuk menguji hipotesis tersebut adalah teknik statistika t (uji-t). Namun sebelum membahas statistik t, terlebih dahulu dilakukan persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji persyaratan yang pertama adalah uji normalitas. Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 19 dengan *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Hipotesis yang akan diuji sebagai berikut :

H_0 : Populasi berdistribusi normal

H_1 : Populasi tidak berdistribusi

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat:

- 1) Jika $p_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang distribusinya normal.
- 2) Jika $p_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang distribusinya tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dikorelasikan itu memenuhi kekonstantaan varians (homogen). Pengujian homogenitas dapat dianalisis dengan menggunakan uji *Levene's Test*. Hipotesis yang akan diuji sebagai :

H_0 : Populasi variansi homogen

H_1 : Populasi variansi tidak homogen

Kriteria pengujian : H_0 diterima apabila nilai $P \geq \alpha$ dan H_0 ditolak, jika $P < \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$.

c. Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah memperhatikan karakteristik variabel yang telah diteliti dan persyaratan analisis, selanjutnya dilakukan pengujian terhadap hipotesis. Digunakan Uji t sampel independen dengan kriteria pengujian hipotesis H_0 ditolak atau H_1 diterima jika $p < \alpha$, artinya ada perbedaan antara dua perlakuan yang diberikan. Sebaliknya H_0 diterima atau H_1 ditolak jika $p > \alpha$, artinya tidak ada perbedaan antara perlakuan yang diberikan.

1) Pengujian Hipotesis Minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal

Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menetapkan teknik uji-t satu sample (*One Sample t-test*). *One Sample t-test* merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel.

Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan antara rata-rata dari sampel tersebut. Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 = \mu \leq 69,9 \text{ melawan } H_1 = \mu > 69,9$$

Keterangan :

μ : Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah: H_0 ditolak jika $P_{value} > \alpha$ dan H_1 diterima jika $P_{value} \leq \alpha$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P_{value} < \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 70.

2) Pengujian Hipotesis berdasarkan Gain Ternormalisasi (Peningkatan)

Pengujian hipotesis berdasarkan gain ternormalisasi (peningkatan) menggunakan uji-t satu sampel. Pengujian gain digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika yang terjadi pada siswa kelas eksperimen, diperoleh dengan membandingkan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*.

$$H_0 = \mu \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 = \mu > 0,29$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah H_0 ditolak jika $t > t_{hitun}$ dan H_1 diterima jika $t \leq t_{hit}$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $t < t_{hitun}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 0,30.

3) Pengujian Hipotesis Minor berdasarkan Ketuntasan Klasikal

Pengujian hipotesis minor berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi. Pengujian hipotesis proporsi adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah proporsi yang dihipotesiskan didukung informasi dari data sampel (apakah proporsi sampel berbeda dengan proporsi yang dihipotesiskan). Dalam pengujian

hipotesis ini menggunakan hipotesis satu populasi. Adapun uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 = \pi \leq 69,9 \text{ melawan } H_1 = \pi > 69,9$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah H_0 ditolak jika $z > z_{((0,5)-\alpha)}$ dan H_1 diterima jika $z \leq z_{((0,5)-\alpha}$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $z < z_{((0,5)-\alpha}$ berarti hasil belajar matematika siswa mencapai 75%.

G. Kriteria Efektivitas Pembelajaran

Kriteria efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini, terdiri dari tiga hal yang menjadi fokus utama yaitu ketuntasan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika, aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dan respons siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika.

Pemaparan dari kriteria efektivitas pembelajaran matematika tersebut dapat dilihat pula pada tabel berikut.

Tabel. 3.5 Kriteria Efektivitas Pembelajaran

No	Aspek-Aspek	Kriteria
1.	Ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika	<p>a. Nilai siswa memenuhi KKM yang telah ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 70. Artinya dikatakan efektif jika skor rata-rata siswa ≥ 70</p> <p>b. Rata-rata <i>gain</i> ternormalisasi siswa lebih dari 0,29 (kategori sedang). Artinya dikatakan efektif jika nilai rata-rata dan <i>gain</i> ternormalisasi siswa $\geq 0,3$.</p> <p>c. Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dikatakan efektif jika minimal 80% siswa dikelas telah mencapai skor KKM.</p>
2.	Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika	Aktivitas siswa dikatakan efektif jika 75% siswa terlihat aktif dalam proses pembelajaran.
3.	Respons siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika	Respons siswa dikatakan positif jika 75% siswa memberikan respons positif

(Sumber : Sumarni, 2017:36)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian sebelum dan sesudah pembelajaran matematika, hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran, serta respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut di uraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* pada Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa.

1) Deskripsi Tes Kemampuan Awal (*Pretest*)

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil tes kemampuan awal matematika siswa pada kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa yang dipilih sebagai sampel penelitian. Berikut disajikan skor hasil tes kemampuan awal matematika siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa :

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Matematika Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	20
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	64
Skor Terendah	8
Rentang Skor	56
Skor Rata-Rata	37,50
Variansi	259,737
Standar Deviasi	16,12

Sumber: data olah lampiran B

Pada tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa sebelum proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah 37,50 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 16,12. Skor yang dicapai oleh siswa tersebut dari skor terendah 8,00 sampai dengan skor tertinggi 64,00 dengan rentang skor 56. Jika hasil belajar matematika siswa di kelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Matematika Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	18	90,00
2.	$55 \leq x < 70$	Rendah	2	10,00
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	0	0
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah			20	100

Sumber: data olah lampiran B

Pada tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa dari 20 siswa kelas X SMA siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah ada 18 siswa (90,00%), siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 2 siswa (10,00%) dan tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 37,50 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa sebelum diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* tergolong sangat rendah.

Selanjutnya, data hasil belajar sebelum pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (*pretest*) dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Belajar matematika pada Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	20	100
$70 \leq x < 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		20	100

Sumber: data olah lampiran B

Seorang siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai paling sedikit 70. Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 20 orang (100%) dari jumlah siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu dari jumlah seluruh siswa tidak ada (0%). Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa sebelum penerapan model

kooperatif tipe *Teams Games Tournament* sangat rendah dan tergolong tidak tuntas secara klasikal.

2) Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Setelah Diberikan Perlakuan (*Posttest*)

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar matematika kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa Setelah Diberikan Perlakuan

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	20
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	94
Skor Terendah	32
Rentang Skor	62
Skor Rata-Rata	80,50
Variansi	184,37
Standar Deviasi	13,58

Sumber: data olah lampiran B

Pada tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa setelah proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah 80,50 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 13,58. Skor yang dicapai oleh siswa tersebut dari skor terendah 32,00 sampai dengan skor tertinggi 94,00 dengan rentang skor 62. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	0	0
2.	$55 \leq x < 70$	Rendah	1	5
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	6	30
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	7	35
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	6	30
Jumlah			20	100

Sumber: data olah lampiran B

Pada tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa dari 20 siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa, ada 7 siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi (35%), ada 6 siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi (30%), ada 6 siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang (30%), dan ada 1 siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah (5%). Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 80,50 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa setelah diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berada pada kategori tinggi.

Selanjutnya, data hasil belajar setelah pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (*posttest*) dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* pada Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	1	5

$70 \leq x < 100$	Tuntas	19	95
Jumlah		20	100

Sumber: data olah lampiran B

Seorang siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai paling sedikit 70. Berdasarkan dari tabel 4.6 terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 1 siswa (1%) sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 19 siswa (95%). Apabila tabel 4.6 dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* telah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar secara klasikal.

b. Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran melalui Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*

Lembar pengamatan ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan pembelajaran. Instrumen ini memuat petunjuk dan delapan indikator aktivitas siswa yang diamati. Pengamatan dilaksanakan dengan cara *observer* mengamati aktivitas siswa yang dilakukan selama empat kali pertemuan. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap pengamatan disajikan pada tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7 Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* pada Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan				\bar{x}	Persentase (%)
		I	II	III	IV		
Aktivitas Positif							
1	Siswa yang hadir pada saat pembelajaran	20	18	19	19	19	95

2	Siswa yang duduk berdasarkan kelompok	20	18	19	19	19	95
3	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran	18	20	19	20	19,25	96,25
4	Siswa yang bertanya tentang materi pelajaran yang belum dimengerti	10	12	8	14	11	55
5	Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal LKS	8	10	13	7	9,5	47,5
6	Siswa yang serius dan aktif dalam turnamen	16	18	15	13	15,5	77,5
7	Siswa yang mengerjakan soal turnamen tepat waktu	10	8	12	14	11	55
Jumlah							540
Skor Rata-rata (\bar{x})							77,14
Aktivitas Negatif							
1	Melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut,jalan-jalan,bermain, mengganggu teman, dll)	4	2	5	4	3,75	18,75
Jumlah							18,75
Skor Rata-rata (\bar{x})							18,75

Sumber: data olah lampiran C

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan tabel 4.7, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam penelitian ini sudah efektif. Hal ini dapat dilihat dari persentase siswa yang hadir pada saat pembelajaran sebanyak 95%, persentase siswa yang duduk berdasarkan kelompok sebanyak 95%, persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran sebanyak

96,25%, persentase siswa yang bertanya tentang materi pelajaran yang belum dimengerti sebanyak 55%, persentase siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal LKS sebanyak 47,5%, siswa yang serius dan aktif dalam turnamen sebanyak 77,5%, siswa yang mengerjakan soal turnamen tepat waktu sebanyak 55%, dari beberapa aktivitas yang diamati selama empat pertemuan, maka rata-rata persentase aktivitas siswa positif yaitu sebanyak 77,14% siswa yang aktif dalam pembelajaran matematika. Dari tabel juga dapat dilihat bahwa dari empat pertemuan yang diamati hanya sebanyak 18,75% siswa yang melakukan aktivitas lain selama pembelajaran berlangsung.

c. Deskripsi Hasil Respons Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*

Hasil analisis data respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* yang diisi oleh 20 siswa secara singkat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.8 Deskripsi Respons Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*

No.	Pertanyaan	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Bagaimana perasaan Anda belajar matematika menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?	20	100%	0	0%
2	Bagaimana perasaan Anda terhadap suasana belajar di kelas dengan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?	20	100%	0	0%

3	Bagaimana menurut Anda proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?	19	95%	1	5%
4	Bagaimana menurut Anda cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?	18	90%	2	10%
5	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen Anda lebih mudah memahami materi dengan baik??	19	95%	1	5%
6	Apakah belajar melalui model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen merupakan hal baru bagi Anda?	8	40%	12	60%
7	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen, apakah matematika merupakan pelajaran yang menarik?	17	85%	3	15%
Jumlah		121		19	
Persentase			86,43%		13,57%

Sumber: data olah lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas, Respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* untuk semua pertemuan bernilai positif. Jika dirata-ratakan skor jawaban aspek positif siswa mencapai 86,43% dan persentase siswa yang menjawab tidak sebanyak 13,57%. Menurut kriteria pada Bab III, respons siswa dikatakan positif jika rata-rata jawaban siswa terhadap pernyataan aspek positif diperoleh persentase $\geq 75\%$. Dengan

demikian, penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* mendapat respons yang positif dari siswa.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab III. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

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

Jika $P_{value} \geq \alpha = 0,05$ maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Jika $P_{value} < \alpha = 0,05$ maka data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 19.0 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,172 > 0,05$, skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,101 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *gain* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,200 > 0,05$. Hal ini

menunjukkan bahwa skor rata-rata *pretest*, *posttest* dan gain termasuk kategori normal.

Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran B menunjukkan bahwa indeks gain = 0,69. Hal ini berarti berada pada interval indeks gain $0,30 \leq g < 0,70$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan sedang. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.

b. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan *uji-t* untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa.

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

$$H_0: \mu \leq 69,9 \text{ melawan } H_1: \mu > 69,9$$

Keterangan :

μ : skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran B) dengan menggunakan taraf signifikan 5%, tampak bahwa Nilai p (*2-tailed*) adalah $0,00 < 0,05$ rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* lebih dari 69,9. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima

yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa lebih dari nilai KKM.

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dihitung dengan menggunakan uji-*t one-sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Keterangan :

μ_g : skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis (lampiran B) tampak bahwa nilai p (*2-tailed*) adalah $0,00 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

- 3) Ketuntasan belajar setelah diajar dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 79,9\% \text{ melawan } H_1: \pi > 79,9\%$$

Keterangan :

π : parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan

menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 0,4535$ berarti H_0 diterima jika $Z_{hitung} < 0,4535$ karena diperoleh $Z_{hitung} = 1,68$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai ketuntasan minimal lebih dari 79,9% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa mencapai kriteria ketuntasan 70 (KKM) lebih dari 79,9%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* memenuhi kriteria keefektifan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya maka pada bagian ini akan diuraikan hasil penelitian yaitu pembahasan hasil analisis deskriptif dan pembahasan analisis inferensial.

Pada pembahasan hasil analisis deskriptif dan inferensial meliputi hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*, serta respons siswa akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dikatakan efektif apabila siswa di kelas tersebut mencapai tingkat ketuntasan secara klasikal paling sedikit 80%. Berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* menunjukkan

bahwa siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 1 siswa atau 5% hal ini disebabkan siswa tersebut lebih banyak melakukan aktivitas lain selama proses pembelajaran berlangsung seperti jarang memperhatikan, bermain, dan lain-lain. Sedangkan 19 siswa atau 95% siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Dengan kata lain, hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berada pada kategori tinggi dan hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Oleh karena itu, hal-hal yang telah diungkapkan pada BAB II bahwa memang model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dikatakan efektif telah terlihat dan memenuhi indikator keefektifan pembelajaran matematika.

Adapun hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah berdistribusi normal karena nilai $P > \alpha = 0,05$ (Lampiran B). Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakan uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one-sample test* dengan sebelumnya melakukan uji *Normalized gain* pada data *pretest* dan *posttest*. Pengujian *normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one-sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest* (Lampiran B) telah diperoleh nilai p (*2-tailed*) adalah $0,00 < 0,05 = \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa dimana nilai gainnya lebih dari 0,29.

Ketuntasan belajar siswa setelah diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* secara klasikal lebih dari 79,9% dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran B) diperoleh nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1.68 > 0,4535$ yang berarti bahwa hasil belajar siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa dengan penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* tuntas secara klasikal.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa menunjukkan bahwa perolehan rata-rata persentase aktivitas negatif atau siswa yang melakukan aktivitas lain seperti ribut, bermain, mengganggu teman dan lain-lain dalam proses pembelajaran sebanyak 18,75%, sedangkan perolehan rata-rata aktivitas positif siswa yaitu persentase siswa yang hadir pada saat pembelajaran sebanyak 95%, persentase siswa yang duduk berdasarkan kelompok sebanyak 95%, persentase siswa yang memperhatikan

penjelasan guru saat pembelajaran sebanyak 96,25%, persentase siswa yang bertanya tentang materi pelajaran yang belum dimengerti sebanyak 55%, persentase siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal LKS sebanyak 47,5%, siswa yang serius dan aktif dalam turnamen sebanyak 77,5%, siswa yang mengerjakan soal turnamen tepat waktu sebanyak 55%, dari beberapa aktivitas yang diamati selama empat pertemuan, maka rata-rata persentase aktivitas siswa positif yaitu sebanyak 77,14% siswa yang aktif dalam pembelajaran matematika. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, hasil pengamatan aktivitas siswa pada pertemuan pertama dalam pembelajaran matematika diperoleh data bahwa masih kurangnya siswa yang bertanya tentang materi pelajaran yang belum dimengerti dan siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal LKS. Pada pertemuan kedua, berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa yang paling menonjol adalah adanya peningkatan siswa yang bertanya tentang materi pelajaran yang belum dimengerti dan siswa yang meminta bimbingan guru dalam mengerjakan soal LKS dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Namun, ada penurunan dari jumlah siswa yang mengerjakan soal turnamen tepat waktu.

Pertemuan ketiga, terjadi penurunan jumlah siswa yang bertanya tentang materi pelajaran yang belum dimengerti hal ini disebabkan dari hasil pengamatan

diperoleh data jumlah siswa yang melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut,jalan-jalan,bermain, mengganggu teman, dll) terjadi peningkatan dibandingkan dari pertemuan sebelumnya. Kemudian, pada pertemuan terakhir siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal LKS masih kurang.

c. Respons Siswa

Kriteria yang ditetapkan untuk mengatakan bahwa para siswa memiliki respons positif terhadap kegiatan pembelajaran adalah lebih dari 75% dari mereka memberi respons positif dari jumlah aspek yang ditanyakan. Respons positif siswa terhadap pembelajaran dikatakan tercapai apabila kriteria respons positif siswa untuk kegiatan pembelajaran terpenuhi. Berdasarkan jawaban siswa dari angket yang dibagikan diperoleh data bahwa 86,43% siswa di kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa memberikan respons positif dari sejumlah pertanyaan yang diajukan, 13,57% siswa yang menjawab tidak. Berarti kriteria respons siswa untuk kegiatan pembelajaran terpenuhi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa yang ditinjau dari hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan respons siswa setelah mengikuti pembelajaran model kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

Hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa setelah pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 80,50% dan tuntas secara klasikal yakni $> 79,9\%$. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 19 siswa atau 95% yang mencapai KKM dan 1 siswa atau 5% yang tidak mencapai KKM (mendapat skor di bawah 70) dengan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,69 yang berada pada kategori tinggi.

Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentasi aktivitas positif siswa yaitu sebanyak 77,14% aktif dalam pembelajaran matematika.

Rata-rata persentase siswa yang memberikan respons positif terhadap penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada pembelajaran matematika adalah 86,43%. Hal ini tergolong respons positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu lebih dari 75%.

B. Saran

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

1. Kepada pihak sekolah SMA Somba Opu Kabupaten Gowa diharapkan dapat menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* sebagai salah satu alternatif dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika.
2. Diharapkan kepada guru untuk membimbing siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran agar penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dapat berlangsung lebih baik.
3. Kepada siswa, diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dari guru dan senantiasa meningkatkan pemahaman untuk setiap pelajaran sehingga hasil belajar semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Widya. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving terhadap kemampuan berpikir kritis Siswa Kelas XI-IS MA Muhammadiyah 2 Paciran*. (online), (<http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikelIF492449030581FE6874A4A6DF689A273.pdf>). Diakses 18 Mei 2018).
- Darto, Zein. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.
- Emzir. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan : Kuantitatif dan Kualitatif*. Depok: PT. RajaGrafindo Persada.
- Hasbullah. 2006. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Huda, Miftahul. 2016. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran : Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni. 2013. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mugas, Indra. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Model TGT (Teams Games Tournament) Dengan Media Powerpoint Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPS Pada Siswa Kelas VC SD Islam Hidayatullah Kota Semarang*. Semarang : Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.
- Nur, Muhammad. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stay (TSTS) pada Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Muallimin Muhammadiyah Makassar*. Makassar: Skripsi: Unismuh Makassar.
- Nureni. 2016. *Perbandingan Kualiatas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dengan Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Maiwa Kabupaten Enrekang*. Skripsi. (tidak diterbitkan). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Priansa, Donni Juni. 2017. *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran*. Bandung : Pustaka Setia.

- Purnamasari, Yanti. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) terhadap Kemandirian Belajar dan Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya*. Jakarta: Skripsi Universitas Terbuka.
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- Rohmawati, Afifatu. 2015. *Efektivitas Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan Usia Dini Volume 9.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan: Jenis, metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.
- Shoimin, Ari. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&K)*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. Wiratma. 2014. *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumarlin, Ahmad. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Pada Siswa Kelas IX_B SMP Somba Opu Kabupaten Gowa*. Jurnal FKIP Unismuh Makassar.
- Sumarni. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Pada Siswa Kelas VII SMP Jaya Negara Makassar*. Jurnal FKIP Unismuh Makassar.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tim Penyusun FKIP Unismuh Makassar. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

LAMPIRAN A

A.1 JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

A.2 DAFTAR HADIR SISWA

A.3 DAFTAR NAMA-NAMA KELOMPOK

A.4 RPP

A.5 LKS

A.6 RUBRIK PENILAIAN LKS

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

NO	HARI	TANGGAL	JAM	POKOK BAHASAN
1	Selasa	9 Oktober 2018	09.30 – 10.15 10.30– 11.15 11.15 – 12.00 12.00 – 12.45	Pretest Defenisi, bentuk umum dan merancang model SPLTV.
2	Selasa	16 Oktober 2018	09.30 – 10.15 10.30 – 11.15 11.15– 12.00 12.00 – 12.45	Penyelesaian SPLTV menggunakan metode substitusi dan eliminasi Penyelesaian SPLTV menggunakan metode determinan
3	Selasa	23 Oktober 2018	09.30 – 10.15 10.30 – 11.15 11.15 – 12.00 12.00 – 12.45	Penerapan model kooperatif tipe TGT Posttest

DAFTAR HADIR SISWA

No	Nama siswa	Jenis Kelamin	Pertemuan					
			I	II	III	IV	V	VI
1	Putriani	P	√	√	√	√	√	√
2	Muh. Alif Ramli	L	√	√	√	√	√	√
3	Muh. Indra Sirajuddin	L	√	√	√	√	√	√
4	Firman	L	√	√	√	√	√	√
5	Fitri	P	√	√	√	√	√	√
6	Muh. Rasul Sulaiman	L	√	√	A	A	√	√
7	Triwahyu Dewantara	L	√	√	A	A	√	√
8	St. Mutmainnah	P	√	√	√	√	√	√
9	Muh. Habibi	L	√	√	√	√	√	√
10	Jeriyansyah	L	√	√	√	√	√	√
11	St. Shania Syam	P	√	√	√	√	√	√
12	Diva Nurfadillah Nurastri	P	√	√	√	√	√	√
13	Abdullah Rendy	L	√	√	√	√	√	√
14	Tri Syahrul Ramadhan	L	√	√	√	√	√	√
15	Alief AB	L	√	√	√	√	√	√
16	Melani P.D.S	P	√	√	√	√	√	√
17	Nur Anisa Nasir	P	√	√	√	√	√	√
18	Muh. Rifky Mustamir	L	√	√	√	√	√	√
19	Muh. Fahreo	L	√	√	√	√	√	√
20	Nurul Alridha Yani	P	√	√	√	√	√	√
Jumlah yang Hadir			20	20	18	18	20	20

Gowa, Oktober 2018

Peneliti

Sultan
NIM. 10536484514

DAFTAR NAMA-NAMA KELOMPOK
KELAS X SMA SOMBA OPU KABUPATEN GOWA

KELOMPOK 1

1. Muh. Rifky
2. St. Shania Syaam
3. Muh. Habibi
4. Muh. Alif Ramli

KELOMPOK 2

1. Muh. Alif
2. Nurul Alridha Yani
3. Diva Nurfadillah Nurastri
4. Firman

KELOMPOK 3

1. Putriani
2. Nur Anisa Nasir
3. Alief AB
4. Abdullah Rendy

KELOMPOK 4

1. Melani P.D.S
2. Muh. Indra Sirajuddin
3. Muh. Rasul Sulaiman
4. Tri Syahrul Ramadhan

KELOMPOK 5

1. Fitri
2. St. Mutmainnah
3. Muh. Fahreo
4. Jeriyansyah

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA Somba Opu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/Ganjil
Materi Pokok : SPLTV
Alokasi Waktu : 8 x 45 Menit (4 Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli santun dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagaibagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergauan dunia
- KI 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

- 3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

- 3.3.1 Mengidentifikasi bentuk-bentuk sistem persamaan linear tiga variabel
 - 3.3.2 Menyatakan bentuk-bentuk sistem persamaan linear tiga variabel
 - 3.3.3 Menuliskan langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.1 Menyelesaikan model matematika sistem persamaan linear tiga variabel terkait dengan masalah kontekstual.
 - 4.3.2 Mengintrepetasikan hasil penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel terkait dengan masalah kontekstual.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui tanya jawab dan diskusi kelompok, peserta didik dapat :

1. Mengumpul informasi atau masalah tentang sistem persamaan linear tiga variabel
2. Membuat model matematika sistem persamaan linear tiga variabel terkait dengan masalah kontekstual.
3. Menyelesaikan model matematika sistem persamaan linear tiga variabel terkait dengan masalah kontekstual
4. Mengintrepetasikan hasil penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel terkait dengan masalah kontekstual.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Defenisi sistem persamaan linear tiga variabel
2. Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel
3. Merancang model matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linear
4. Penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel

E. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

- a. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- b. Kartu bernomor
- c. Lembar kegiatan
- d. Lembar permainan
- e. Lembar rangkuman tim
- f. Lembar pembagian meja turnamen
- g. Lembar skor permainan

2. Alat

Papan tulis, spidol dan penghapus

3. Sumber belajar

- a. Buku Matematika Jilid 1A untuk SMA/MA Kelas X semester 1 Kelompok Wajib
- b. Buku Siswa Kurikulum 2013 revisi 2017 kelas X SMA/MA
- c. Buku referensi lain yang memuat materi sistem persamaan linear tiga variabel
- d. Permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.

F. STRATEGI PEMBELAJARAN

Model pembelajaran : Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan kelompok.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama (2 x 45 menit)

No	Tahap	Kegiatan		Waktu
		Guru	Siswa	
	Kegiatan Awal	<p><i>Fase I : Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan siswa</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.• Guru mengecek kehadiran siswa.• Apersepsi: tanya-jawab tentang sistem persamaan linear dua variabel, metode eliminasi dan substitusi yang telah dipelajari di SMP.• Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa belajar.• Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan	<ul style="list-style-type: none">• Siswa menjawab salam dan berdoa• Siswa merespon ketika guru mengecek kehadiran• Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru• Siswa bersemangat dalam mengikuti pembelajaran• Siswa mendengar informasi dari guru	10 Menit

	<p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p>	<p><i>Fase II : Menyajikan Informasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan informasi tentang bentuk-bentuk dan langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel • Memotivasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disajikan. • Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya berkaitan dengan materi yang telah disampaikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung • Siswa bertanya tentang materi yang belum di mengerti • Mendengarkan penjelasan guru dan memperhatikan materi pelajaran yang diberikan • Memperhatikan dan mencatat contoh soal dan penyelesaian yang dijelaskan oleh guru 	<p>20 Menit</p>
		<p><i>Fase III: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa secara heterogen dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. • Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompoknya yang telah ditentukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan instruksi yang diberikan oleh guru sesuai kelompok. • Anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk 	<p>10 Menit</p>

		<p>sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mempelajari materi yang telah diberikan. • Guru membagi lembar kegiatan peserta didik (LKPD) kepada siswa. • Siswa bekerjasama memadukan kemampuan untuk saling mengisi, saling membantu guna mengerjakan tugas belajar yang dibagikan guru. 	<p>memahami materi pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat prediksi, menganalisis apa yang diketahui dan ditanyakan, membuat rencana penyelesaian soal • Siswa menerima LKPD dengan tenang • Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dan meyakinkan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim. 	
		<p><i>Fase IV: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk mendiskusikan dan menyelesaikan masalah yang disediakan pada LKPD. • Menginstruksikan siswa untuk memahami dan menganalisis soal. • Guru membimbing siswa atau kelompok yang kesulitan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan LKPD yang dibagikan 	<p>30 Menit</p>

		<p><i>Fase V: Evaluasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan siswa dalam meja turnamen yang beranggotakan perwakilan masing-masing setiap kelompok yang berkemampuan akademik sama (homogen) • Pada turnamen pertama guru menempatkan siswa pada meja turnamen dengan pengaturan beberapa siswa yang berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok pada meja I, siswa berkemampuan sedang pada meja II dan III kemudian siswa berkemampuan rendah pada meja IV. • Guru membagikan lembar permainan yang berisi kartu bernomor dan soal-soal kepada setiap kelompok homogen. • Guru meminta siswa mengambil satu kartu bernomor secara random dan mencari soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar permainan. • Guru meminta siswa membaca pertanyaan-pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melaksanakan instruksi dari guru • Siswa mengambil kartu bernomor dan soal-soal permainan. • Siswa membaca pertanyaan-pertanyaan yang ada. • Siswa menjawab soal-soal dari pertanyaan yang ada • Siswa kembali kepada kelompok asalnya • Siswa mendengarkan arahan dari guru 	
--	--	---	---	--

		<p>dengan keras sesuai dengan nomor yang mereka ambil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah siswa membaca soal guru meminta siswa untuk menjawab soal pada lembar permainan sesuai dengan kartu bernomor yang diambil. • Setelah turnamen selesai, setiap siswa dalam satu meja turnamen menghitung jumlah kartu yang diperoleh dan menentukan berapa poin yang diperoleh berdasarkan tabel yang disediakan. • Guru kemudian menginstruksikan siswa kembali kepada kelompok asalnya dan melaporkan poin yang diperoleh kepada ketua kelompok. • Guru menyampaikan kepada siswa kelompok yang mendapatkan poin tertinggi dan menjadi pemenang dalam turnamen tersebut. 		
		<p><i>Fase VI: Memberikan penghargaan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai kriteria yang telah 		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penyampaian guru

		disepakati bersama.		
	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi. • Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa. • Guru menyampaikan rincian materi kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat rangkuman/kesimpulan pembelajaran • Mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya • Siswa mendengarkan penyampaian guru • Siswa menutup pembelajaran dengan berdoa 	10 menit

Pertemuan Kedua (2 x 45 Menit)

No	Tahap	Kegiatan		Waktu
		Guru	Siswa	
	Kegiatan Awal	<p><i>Fase I : Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan siswa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar. • Guru mengecek kehadiran siswa. • Apersepsi: tanya-jawab tentang sistem persamaan linear dua variabel, metode eliminasi dan substitusi yang telah dipelajari di SMP. • Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik • Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa belajar. • Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa • Siswa merespon ketika guru mengecek kehadiran • Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru • Siswa bersemangat dalam mengikuti pembelajaran • Siswa mendengar informasi dari guru 	10 Menit

	<p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p>	<p><i>Fase II : Menyajikan Informasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan informasi tentang penyelesaian masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode substitusi • Memotivasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disajikan. • Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya berkaitan dengan materi yang telah disampaikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung • Siswa bertanya tentang materi yang belum di mengerti • Mendengarkan penjelasan guru dan memperhatikan materi pelajaran yang diberikan • Memperhatikan dan mencatat contoh soal dan penyelesaian yang dijelaskan oleh guru 	<p>20 Menit</p>
		<p><i>Fase III: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa secara heterogen dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. • Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan instruksi yang diberikan oleh guru sesuai kelompok. • Anggota kelompok harus saling bekerja 	<p>10 Menit</p>

		<p>dengan kelompoknya yang telah ditentukan sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mempelajari materi yang telah diberikan. • Guru membagi lembar kegiatan peserta didik (LKPD) kepada siswa. • Siswa bekerjasama memadukan kemampuan untuk saling mengisi, saling membantu guna mengerjakan tugas belajar yang dibagikan guru. 	<p>sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat prediksi, menganalisis apa yang diketahui dan ditanyakan, membuat rencana penyelesaian soal • Siswa menerima LKPD dengan tenang • Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dan meyakinkan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim. 	
		<p><i>Fase IV: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk mendiskusikan dan menyelesaikan masalah yang disediakan pada LKPD. • Mengintruksikan siswa untuk memahami dan menganalisis soal. • Guru membimbing siswa atau kelompok yang kesulitan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan LKPD yang dibagikan 	<p>30 Menit</p>

		<p><i>Fase V: Evaluasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan siswa dalam meja turnamen yang beranggotakan perwakilan masing-masing setiap kelompok yang berkemampuan akademik sama (homogen) • Pada turnamen pertama guru menempatkan siswa pada meja turnamen dengan pengaturan beberapa siswa yang berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok pada meja I, siswa berkemampuan sedang pada meja II dan III kemudian siswa berkemampuan rendah pada meja IV. • Guru membagikan lembar permainan yang berisi kartu bernomor dan soal-soal kepada setiap kelompok homogen. • Guru meminta siswa mengambil satu kartu bernomor secara random dan mencari soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar permainan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melaksanakan instruksi dari guru • Siswa mengambil kartu bernomor dan soal-soal permainan. • Siswa membaca pertanyaan-pertanyaan yang ada. • Siswa menjawab soal-soal dari pertanyaan yang ada • Siswa kembali kepada kelompok asalnya • Siswa mendengarkan arahan dari guru 	
--	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa membaca pertanyaan-pertanyaan dengan keras sesuai dengan nomor yang mereka ambil. • Setelah siswa membaca soal guru meminta siswa untuk menjawab soal pada lembar permainan sesuai dengan kartu bernomor yang diambil. • Setelah turnamen selesai, setiap siswa dalam satu meja turnamen menghitung jumlah kartu yang diperoleh dan menentukan berapa poin yang diperoleh berdasarkan tabel yang disediakan. • Guru kemudian menginstruksikan siswa kembali kepada kelompok asalnya dan melaporkan poin yang diperoleh kepada ketua kelompok. • Guru menyampaikan kepada siswa kelompok yang mendapatkan poin tertinggi dan menjadi pemenang dalam turnamen tersebut. 		
		<p><i>Fase VI: Memberikan penghargaan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan berupa hadiah atau 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penyampaian guru 	

		sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai kriteria yang telah disepakati bersama.		
	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi. • Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa. • Guru menyampaikan rincian materi kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat rangkuman/kesimpulan pembelajaran • Mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya • Siswa mendengarkan penyampaian guru • Siswa menutup pembelajaran dengan berdoa 	10 menit

Pertemuan Ketiga (4 x 45 Menit)

No	Tahap	Kegiatan		Waktu
		Guru	Siswa	
	Kegiatan Awal	<p><i>Fase I : Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan siswa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar. • Guru mengecek kehadiran siswa. • Apersepsi: tanya-jawab tentang sistem persamaan linear dua variabel, metode eliminasi dan substitusi yang telah dipelajari di SMP. • Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik • Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa belajar. • Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa • Siswa merespon ketika guru mengecek kehadiran • Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru • Siswa bersemangat dalam mengikuti pembelajaran • Siswa mendengar informasi dari guru 	10 Menit

	<p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p>	<p><i>Fase II : Menyajikan Informasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan informasi tentang penyelesaian masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode eliminasi dan substitusi • Memotivasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disajikan. • Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya berkaitan dengan materi yang telah disampaikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung • Siswa bertanya tentang materi yang belum di mengerti • Mendengarkan penjelasan guru dan memperhatikan materi pelajaran yang diberikan • Memperhatikan dan mencatat contoh soal dan penyelesaian yang dijelaskan oleh guru 	<p>20 Menit</p>
		<p><i>Fase III: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa secara heterogen dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. • Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompoknya yang telah ditentukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan instruksi yang diberikan oleh guru sesuai kelompok. • Anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk 	<p>10 Menit</p>

		<p>sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mempelajari materi yang telah diberikan. • Guru membagi lembar kegiatan peserta didik (LKPD) kepada siswa. • Siswa bekerjasama memadukan kemampuan untuk saling mengisi, saling membantu guna mengerjakan tugas belajar yang dibagikan guru. 	<p>memahami materi pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat prediksi, menganalisis apa yang diketahui dan ditanyakan, membuat rencana penyelesaian soal • Siswa menerima LKPD dengan tenang • Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dan meyakinkan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim. 	
		<p><i>Fase IV: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk mendiskusikan dan menyelesaikan masalah yang disediakan pada LKPD. • Menginstruksikan siswa untuk memahami dan menganalisis soal. • Guru membimbing siswa atau kelompok yang kesulitan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan LKPD yang dibagikan 	<p>30 Menit</p>

		<p><i>Fase V: Evaluasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan siswa dalam meja turnamen yang beranggotakan perwakilan masing-masing setiap kelompok yang berkemampuan akademik sama (homogen) • Pada turnamen pertama guru menempatkan siswa pada meja turnamen dengan pengaturan beberapa siswa yang berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok pada meja I, siswa berkemampuan sedang pada meja II dan III kemudian siswa berkemampuan rendah pada meja IV. • Guru membagikan lembar permainan yang berisi kartu bernomor dan soal-soal kepada setiap kelompok homogen. • Guru meminta siswa mengambil satu kartu bernomor secara random dan mencari soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar permainan. • Guru meminta siswa membaca pertanyaan-pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melaksanakan instruksi dari guru • Siswa mengambil kartu bernomor dan soal-soal permainan. • Siswa membaca pertanyaan-pertanyaan yang ada. • Siswa menjawab soal-soal dari pertanyaan yang ada • Siswa kembali kepada kelompok asalnya • Siswa mendengarkan arahan dari guru 	
--	--	---	---	--

		<p>dengan keras sesuai dengan nomor yang mereka ambil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah siswa membaca soal guru meminta siswa untuk menjawab soal pada lembar permainan sesuai dengan kartu bernomor yang diambil. • Setelah turnamen selesai, setiap siswa dalam satu meja turnamen menghitung jumlah kartu yang diperoleh dan menentukan berapa poin yang diperoleh berdasarkan tabel yang disediakan. • Guru kemudian menginstruksikan siswa kembali kepada kelompok asalnya dan melaporkan poin yang diperoleh kepada ketua kelompok. • Guru menyampaikan kepada siswa kelompok yang mendapatkan poin tertinggi dan menjadi pemenang dalam turnamen tersebut. 		
		<p><i>Fase VI: Memberikan penghargaan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai kriteria yang telah 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penyampaian guru 	

		disepakati bersama.		
	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi. • Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa. • Guru menyampaikan rincian materi kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat rangkuman/kesimpulan pembelajaran • Mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya • Siswa mendengarkan penyampaian guru • Siswa menutup pembelajaran dengan berdoa 	10 menit

Pertemuan Keempat (2 x 45 Menit)

No	Tahap	Kegiatan		Waktu
		Guru	Siswa	
	Kegiatan Awal	<p><i>Fase I : Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan siswa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar. • Guru mengecek kehadiran siswa. • Apersepsi: tanya-jawab tentang sistem persamaan linear dua variabel, metode eliminasi dan substitusi yang telah dipelajari di SMP. • Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik • Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa belajar. • Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa • Siswa merespon ketika guru mengecek kehadiran • Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru • Siswa bersemangat dalam mengikuti pembelajaran • Siswa mendengar informasi dari guru 	10 Menit

	Kegiatan Inti	<p><i>Fase II : Menyajikan Informasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan informasi tentang penyelesaian masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode determinan dan menginterpretasikan hasil penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel. • Memotivasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disajikan. • Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya berkaitan dengan materi yang telah disampaikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung • Siswa bertanya tentang materi yang belum di mengerti • Mendengarkan penjelasan guru dan memperhatikan materi pelajaran yang diberikan • Memperhatikan dan mencatat contoh soal dan penyelesaian yang dijelaskan oleh guru 	20 Menit
		<p><i>Fase III: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa secara heterogen dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. • Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompoknya yang telah ditentukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan instruksi yang diberikan oleh guru sesuai kelompok. • Anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk 	10 Menit

		<p>sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mempelajari materi yang telah diberikan. • Guru membagi lembar kegiatan peserta didik (LKPD) kepada siswa. • Siswa bekerjasama memadukan kemampuan untuk saling mengisi, saling membantu guna mengerjakan tugas belajar yang dibagikan guru. 	<p>memahami materi pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat prediksi, menganalisis apa yang diketahui dan ditanyakan, membuat rencana penyelesaian soal • Siswa menerima LKPD dengan tenang • Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dan meyakinkan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim. 	
		<p><i>Fase IV: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk mendiskusikan dan menyelesaikan masalah yang disediakan pada LKPD. • Menginstruksikan siswa untuk memahami dan menganalisis soal. • Guru membimbing siswa atau kelompok yang kesulitan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan LKPD yang dibagikan 	<p>30 Menit</p>

		<p><i>Fase V: Evaluasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan siswa dalam meja turnamen yang beranggotakan perwakilan masing-masing setiap kelompok yang berkemampuan akademik sama (homogen) • Pada turnamen pertama guru menempatkan siswa pada meja turnamen dengan pengaturan beberapa siswa yang berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok pada meja I, siswa berkemampuan sedang pada meja II dan III kemudian siswa berkemampuan rendah pada meja IV. • Guru membagikan lembar permainan yang berisi kartu bernomor dan soal-soal kepada setiap kelompok homogen. • Guru meminta siswa mengambil satu kartu bernomor secara random dan mencari soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar permainan. • Guru meminta siswa membaca pertanyaan-pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melaksanakan instruksi dari guru • Siswa mengambil kartu bernomor dan soal-soal permainan. • Siswa membaca pertanyaan-pertanyaan yang ada. • Siswa menjawab soal-soal dari pertanyaan yang ada • Siswa kembali kepada kelompok asalnya • Siswa mendengarkan arahan dari guru 	
--	--	---	---	--

		<p>dengan keras sesuai dengan nomor yang mereka ambil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah siswa membaca soal guru meminta siswa untuk menjawab soal pada lembar permainan sesuai dengan kartu bernomor yang diambil. • Setelah turnamen selesai, setiap siswa dalam satu meja turnamen menghitung jumlah kartu yang diperoleh dan menentukan berapa poin yang diperoleh berdasarkan tabel yang disediakan. • Guru kemudian menginstruksikan siswa kembali kepada kelompok asalnya dan melaporkan poin yang diperoleh kepada ketua kelompok. • Guru menyampaikan kepada siswa kelompok yang mendapatkan poin tertinggi dan menjadi pemenang dalam turnamen tersebut. 		
		<p><i>Fase VI: Memberikan penghargaan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai kriteria yang telah 		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penyampaian guru

		disepakati bersama.		
	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi. • Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa. • Guru menyampaikan rincian materi kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat rangkuman/kesimpulan pembelajaran • Mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya • Siswa mendengarkan penyampaian guru • Siswa menutup pembelajaran dengan berdoa 	10 menit

F. PENILAIAN

1. Penilaian Proses

Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar

- a. keaktifan siswa dalam berdiskusi.
- b. Keaktifan siswa mengeluarkan pendapat.

2. Penilaian Hasil

- a. Hasil kerja siswa pada LKPD
- b. Tes Tertulis (Uraian)

Guru Bidang Studi

(Ir. A. PATONANGI)

Makassar, Oktober 2018

Peneliti

(SULTAN)

Kelompok :

Tanggal :

1.

Materi :

2.

Kelas :

3.

Alokasi Waktu : 30 Menit

4.

PETUNJUK :

Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan teman kelompokmu !

5.

6.

Kompetensi Dasar :

3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

Indikator Pencapaian :

3.3.1 Mengidentifikasi sistem persamaan yang merupakan sistem persamaan linear tiga variabel.

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Apakah persamaan – persamaan berikut ini membentuk sistem persamaan linear tiga variabel ? berikan alasan atas jawabanmu .

$$2x + 5y - 2z = 7 \text{ dan } 2x - 4y + 3z = 3$$

$$x - 2y + 3z = 0 \text{ dan } y = 1 \text{ dan } x + 5z = 8$$

2. Jika gaji x,y, dan z digabung maka hasilnya sama dengan Rp 4.500.000,00.

Apabila gaji y diamabil Rp 500.000,00 dan diberikan kepada x, maka gaji x akan

Kelompok : **Tanggal :**

7. **Materi :**

8. **Kelas :**

9. **Alokasi Waktu : 30 Menit**

10.

11. **PETUNJUK :**
Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan

12. *teman kelompokmu !*

Kompetensi Dasar :

4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

Indikator Pencapaian :

4.3.1 Menyusun dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi dan eliminasi

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Tentukan nilai x,y dan z dari persamaan berikut :

$$2x + 2y + 3z = 22 \quad \dots (1)$$

$$3x - y + 4z = 19 \quad \dots (2)$$

$$5x + y + 2z = 21 \quad \dots (3)$$

Selesaikanlah himpunan penyelesaian di atas dengan metode substitusi!

2. Fahry membeli 2 apel, 2 mangga dan 1 durian dengan harga Rp. 40.000,00. Fajar membeli 1 apel, 2 mangga dan 1 durian dengan harga Rp. 30.000. Sedangkan

Iqbal membeli 3 apel, 1 mangga dan 1 durian dengan harga Rp. 45.000,00.

Tentukan harga 1 apel, 1 mangga dan 1 durian?

Kelompok : Tanggal :

13. Materi :

14. Kelas :

15. Alokasi Waktu : **30 Menit**

16.

17. **PETUNJUK :**
Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan

18. *teman kelompokmu*

Kompetensi Dasar :

4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

Indikator Pencapaian :

4.3.2 Menyusun dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi dan eliminasi

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Selesaikan sistem persamaan linear dibawah ini dengan metode eliminasi / metode gabungan !

$$\begin{array}{l} x + 2y - 3z = -4 \quad \dots (1) \\ 2x - y + z = 3 \quad \dots (2) \\ 3x + 2y + z = 10 \quad \dots (3) \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} x + 2y - 3z = -4 \\ 2x - y + z = 3 \\ 3x + 2y + z = 10 \end{array}} \right\}$$

2. Ani, Nia, dan Ina pergi bersama- sama ke toko buah. Ani membeli 2 kg melon 2 kg anggur dan 1 kg jeruk dengan harga Rp. 67.000,00. Nia membeli 3 kg melon, 1 kg anggur dan 1 kg jeruk dengan harga Rp. 61.000,00. Ina membeli 1 kg melon, 3 kg

anggur dan 2 kg jeruk dengan harga Rp. 80.000,00. Jika Ina membeli 1 kg melon, 1 kg anggur, dan 4 kg jeruk, maka iya harus membayar ...

Selesaikan soal berikut menggunakan metode eliminasi / metode gabungan !

Kelompok : **Tanggal :**

19. **Materi :**

20. **Kelas :**

21. **Alokasi Waktu : 30 Menit**

22. **PETUNJUK :**

23. *Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan teman kelompokmu !*

24.

Kompetensi Dasar :

4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

Indikator Pencapaian :

4.3.3 Menyusun dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Carilah himpunan penyelesaian dari persamaan berikut dengan menggunakan metode determinan

$$\left. \begin{array}{l} 2x + y + z = 12 \\ x + 2y - 1 = 3 \\ 3x - y + z = 11 \end{array} \right\}$$

Penyelesaian :

Dik : (1)
.....(2)
.....(3)

Dit :?

RUBRIK PENILAIAN LKS 1

Nama Sekolah : SMA Somba Opu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / Ganjil

Materi Pokok : SPLTV

No	Soal	Kunci Jawaban	R
1	<p>Apakah persamaan – persamaan berikut ini membentuk system persamaan linear tiga variabel ? berikan alasan atas jawabanmu</p> $2x+5y-2z = 7$ <p>dan</p> $2x -4y + 3z = 3$ $x -2y+3z =0$ dan $y=1$ dan $x+ 5z = 8$	<p>$2x + 5y -2z =7$ dan $2x - 4y + z = 3$ merupakan sistem persamaan linear 3 variabel karena membentuk persamaan linear 3 variabel dan variabel – variabelnya saling terikat</p> <p>$x -2y + 3z = 0$ dan $y = 1$ dan $x + 5z = 8$ merupakan sistem persaaan linear tiga variabel karena dapat dinyatakan dalam bentuk :</p> $x -2y + 3z = 0$ $0x + y + 0z = 1$ $x + 0y + 5z = 8$ <p>selain itu variabel – variabelnya juga saling terikat</p>	
2	<p>Jika gaji x,y, dan z digabunng maka hasilnya sama dengan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • $x + z + z = 4.500.000$ • $y - 500.000 = x + 500.000$ $y = x + 500.000 + 500.000$ 	

<p>Rp4.500.000,00.</p> <p>Apabila gaji y diambil Rp500.000,00 dan diberikan kepada x, maka gaji x akan sama dengan gaji y. Jika gaji z ditambah Rp1.500.000,00, maka gaji z akan sama dengan jumlah gaji x dan y. sistem persamaan linear berikut yang merupakan bentuk dari pernyataan diatas adalah</p>	$y = x + 1.000.000$ $y - x = 1.000.000$ <ul style="list-style-type: none"> • $z + 1.500.000 = x + y$ $1.500.000 = x + y - z$ $x + y - z = 1.500.000$ <p>jadi sistem persamaan linear yang memenuhi pernyataan soal no 2 adalah :</p> $x + z + z = 4.500.000$ $y - x = 1.000.000$ $x + y - z = 1.500.000$
--	--

RUBRIK PENILAIAN LKS 2

Nama Sekolah : SMA Somba Opu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / Ganjil

Materi Pokok : SPLTV

No	Soal	Kunci Jawaban	Rul
1	<p>Tentukan nilai x,y dan z dari persamaan berikut :</p> $2x + 2y + 3z = 22$ $3x - y + 4z = 19$ $5x + y + 2z = 21$ <p>Selesaikanlah himpunan penyelesaian di atas dengan metode substitusi!</p>	$2x + 2y + 3z = 22 \quad \dots (1)$ $3x - y + 4z = 19 \quad \dots (2)$ $5x + y + 2z = 21 \quad \dots (3)$ <p>Peny :</p> $5x + y + 2z = 21$ $y = -5x - 2z + 21 \quad \dots (4)$ <p>Substitusi pers (4) ke pers (2) :</p> $3x - y + 4z = 19$ $3x - (-5x - 2z + 21) + 4z = 19$ $3x + 5x + 2z - 21 + 4z = 19$ $8x + 6z = 40 \quad \dots(5)$ <p>Substitusi pers (4) ke pers (1)</p> $2x + 2y + 3z = 22$ $2x + 2(-5x - 2z + 21) + 3z = 22$ $2x - 10x - 4z + 42 + 3z = 22$ $-8x - z = -20 \quad \dots(6)$ $-8x - z = -20$	

No	Soal	Kunci Jawaban	Rul
		$z = -8x + 20 \quad \dots(7)$ <p>Substitusi pers (7) ke pers (5)</p> $8x + 6z = 40$ $8x + 6(-8x + 20) = 40$ $8x - 48x + 120 = 40$ $-40x = -80$ $x = 2$ <p>Substitusi $x = 2$ ke pers (7)</p> $z = -8x + 20$ $z = -8(2) + 20$ $z = -16 + 20$ $z = 4$ <p>Substitusi $x = 2$ da $z = 4$ ke pers (3)</p> $5x + y + 2z = 21$ $5(2) + y + 2(4) = 21$ $10 + y + 8 = 21$ $18 + y = 21$ $y = 3$ <p>Jadi Hp {2, 3,4}</p>	
2	<p>Fahry membeli 2 apel, 2 mangga dan 1 durian dengan harga Rp. 40.000,00. Fajar membeli 1 apel, 2</p>	<p>Misal : Apel = x Mangga = y Durian = z</p> <p>Dik : $2x + 2y + z = 40.000$ $x + 2y + z = 30.000$</p>	

No	Soal	Kunci Jawaban	Rul
	<p>mangga dan 1 durian dengan harga Rp. 30.000. Sedangkan Iqbal membeli 3 apel, 1 mangga dan 1 durian dengan harga Rp. 45.000,00. Tentukan harga 1 apel, 1 mangga dan 1 durian?</p>	$3x + y + z = 45.000$ <p>Dit : Harga 1 buah apel , 1 buah mangga dan 1 buah durian? Pilih salah satu persamaan, misalkan persamaan (2), kemudian nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variabel lainnya.</p> $x + 2y + z = 30.000$ $x = 30.000 - 2y - z \quad \dots(4)$ <p>Nilai variabel x pada persamaan (4) menggantikan variabel x pada persamaan (1) dan (3).</p> <p>✚ Pers (1)</p> $2x + 2y + z = 40.000$ $2(30.000 - 2y - z) = 40.000$ $60.000 - 4y - 2z + 2y = 40.000$ $60.000 - 2y - z = 40.000$ $-2y - z = 40.000 - 60.000$ $-2y - z = -20.000$ $z = 20.000 - 2y \quad \dots(5)$ <p>✚ Pers (3)</p> $3x + y + z = 45.000$ $3(30.000 - 2y - z) + y + z = 45.000$ $90.000 - 6y - 3z + y + z = 45.000$ $90.000 - 5y - 2z = 45.000$ $-5y - 2z = 45.000 - 90.000$ $-5y - 2z = -45.000$ $5y + 2z = 45.000 \quad \dots(6)$ <p>Nilai variabel z pada pers (5) menggantikan variabel z pada persamaan (6)</p> $5y + 2z = 45.000$ $5y + 2(20.000 - 2y) = 45.000$ $5y + 40.000 - 4y = 45.000$ $y + 40.000 = 45.000$ $y = 45.000 - 40.000$ $y = 5.000$ <p>Subtitusikan nilai y = 5.000 ke pers (5)</p> $z = 20.000 - 2y$ $z = 20.000 - 2(5.000)$ $z = 20.000 - 10.000$	

No	Soal	Kunci Jawaban	Rul
		<p style="text-align: center;">$z = 10.000$</p> <p>Subtitusikan nilai $y = 5.000$ dan $z = 10.000$ ke pers (3)</p> $3x + y + z = 45.000$ $3x + 5.000 + 10.000 = 45.000$ $3x + 15.000 = 45.000$ $3x = 45.000 - 15.000$ $3x = 30.000$ $x = 30.000/3$ $x = 10.000$ <p>Jadi , harga apel = Rp10.000,00 ; mangga = Rp5.000,00 ; dan durian = Rp 10.000,00</p>	

No	Soal	Kunci Jawaban	Rubrik	Skor	Bobot
		<p>persamaan (5) $\times 7 \rightarrow -7x - 21y = -49$</p> $\begin{array}{r} \\ \underline{ +} \\ -22y = -44 \\ y = 2 \end{array}$ <p>substitusi $x = 1$ dan $y = 2$ ke persamaan (2) :</p> $2x - y + z = 3$ $2(1) - 2 + z = 3$ $z = 3$ <p>jadi , Himpunan penyelesaian adalah $\{1, 2, 3\}$</p>	<p>1 1 1 1 1 1</p>		
2	<p>Ani, Nia, dan Ina pergi bersama- sama ke toko buah. Ani membeli 2 kg melon 2 kg anggur dan 1 kg jeruk dengan harga Rp67.000,00. Nia membeli 3 kg melon, 1 kg anggur dan 1 kg jeruk dengan harga Rp61.000,00. Ina membeli 1 kg melon, 3 kg anggur dan 2 kg jeruk dengan harga Rp 80.000,00. Jika Ina membeli 1 kg melon, 1 kg anggur, dan 4 kg jeruk, maka iya harus membayar ...</p> <p>Selesaikan soal berikut menggunakan metode</p>	<p>Misal : Melon = p Anggur = q Jeruk = r</p> <p>Dik : $2p + 2q + r = 67.000 \dots(1)$ $3p + q + r = 61.000 \dots(2)$ $p + 3q + 2r = 80.000 \dots(3)$</p> <p>Dit : $p + q + 4r$</p> <p>Peny :</p> <p>Eliminasi pers (1) dan pers (2)</p> $\begin{array}{r} 2p + 2q + r = 67.000 \\ 3p + q + r = 61.000 \\ \hline -p + q = 6000 \dots(4) \end{array}$ <p>Eliminasi pers (2) dan pers (3)</p> $\begin{array}{r} 3p + q + r = 61.000 \quad \times 2 \quad 6p + 2q + 2r = 122.000 \\ p + 3q + 2r = 80.000 \quad \times 1 \quad p + 3q + 2r = 80.000 \\ \hline - = 42.000 \end{array}$ <p>.... (5)</p> <p>Eliminasi q pada persamaan (4) dan (5)</p> $-p + q = 6000$	<p>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</p>	32	64

LAMPIRAN B

B.1 KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

B.2 TES HASIL BELAJAR

B.3 ALTERNATIF JAWABAN THB

B.4 LEMBAR JAWABAN THB

B.5 DAFTAR NILAI SISWA

B.6 ANALISIS TES HASIL BELAJAR

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR
(PRETEST-POSTTEST)

Satuan Pendidikan : SMA Somba Opu
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Jumlah Soal : 4
Alokasi Waktu : 90 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Bobot
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1 Mengidentifikasi sistem persamaan yang merupakan sistem persamaan linear tiga variabel.	1	5
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.1 Menyusun dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi dan eliminasi	2	55
	4.3.2 Menyusun dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan	3	40

TES HASIL BELAJAR
(PRETEST)

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Materi Pokok	: SPLTV
Alokasi Waktu	: 90 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah Nama, Nis, Kelas dan No. Absen di lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah soal dengan baik dan cermat.
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang Anda anggap mudah !
4. Jawaban ditulis di tempat yang telah disediakan.
5. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan.

Soal

1. Diketahui tiga persamaan $a = 5$; $b = 8$; dan $2a - 3b - z = 11$. Apakah persamaan diatas termaksud sistem persamaan linear tiga variabel ? Berikan alasannya!
2. Seorang penjual beras mencampur tiga jenis beras. Campuran beras pertama terdiri atas 1 kg jenis A, 2 kg jenis B, dan 3 kg jenis C dijual dengan harga Rp19.500,00. Campuran beras kedua terdiri atas 2 kg jenis A dan 3 kg jenis B dijual dengan harga Rp19.000,00. Campuran beras ketiga terdiri atas 1 kg jenis B dan 1 kg jenis C dijual dengan harga Rp 6.250.00. Harga beras jenis manakah yang paling mahal ?

Selesaikan soal diatas menggunakan metode eliminasi dan substitusi!

3. Carilah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode determinan

$$x + 2y + 3z = 13 ; 2x + 2y + z = 9 ; x + y + z = 6$$

Selamat Bekerja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / Ganjil

Materi Pokok : SPLTV

Alokasi Waktu : 90 Menit

Petunjuk:

6. Tulislah Nama, Nis, Kelas dan No. Absen di lembar jawaban yang telah disediakan.
7. Bacalah soal dengan baik dan cermat.
8. Jawablah terlebih dahulu soal yang Anda anggap mudah !
9. Jawaban ditulis di tempat yang telah disediakan.
10. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan.

Soal

1. Diketahui tiga persamaan $1/a + 1/b + 1/c = 2$; $2p + 3q - r = 6$; dan $p + 3q = 3$ apakah ketiga persamaan tersebut termasuk sistem persamaan linear tiga variabel? Berikan Alasannya!
2. Ayu, Bimo, dan Candra berbelanja di sebuah toko buah secara bersamaan. Ayu membeli 3 buah jambu, 4 nanas, dan 1 kelapa. Bimo membeli 6 jambu, 2 nanas, dan 1 kelapa. Candra membeli 2 jambu, 5 nanas dan 10 kelapa. Di kasir, Ayu membayar Rp83.000,00; Bimo membayar Rp86.000,00; dan candra membayar Rp158.000,00. Berapakah harga masing – masing buah tersebut ?
Selesaikan soal diatas menggunakan metode eliminasi dan substitusi !
3. Carilah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode determinan

$$x - 2y + z = 6 ; 3x + y - 2z = 4 ; 7x - 6y - z = 10$$

****Selamat Bekerja****

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR
(PRETEST)**

No	Penyelesaian	Skor	Bobot
1	<p>Ketiga persamaan linear tersebut membentuk sistem persamaan linear tiga variabel karena ketiga persamaan tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk :</p> $a + 0b + 0c = 5$ $0a + b + 0c = 8$ $2a - 3b - z = 11$	1 2	5
2	<p>Misalkan : Beras jenis A = a Beras jenis B = b Beras jenis C = c</p> <p>Dik : $a + 2b + 3c = 19.500$ $2a + 3b = 19.000$ $b + c = 6.250$</p> <p>Dit : Harga jenis beras yang paling mahal ? Peny :</p> <p>Eliminasi pers (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r l l} a + 2b + 3c = 19.500 & \times 2 & 2a + 4b + 6c = 39.000 \\ 2a + 3b = 19.000 & \times 1 & 2a + 3b = 19.000 \\ \hline & & b + 6c = 20.000 \quad \dots (4) \end{array}$ <p>Eliminasi pers (3) dan (4)</p> $\begin{array}{r} b + c = 6.250 \\ b + 6c = 20.000 \\ \hline -5c = -13.750 \\ 5c = 13.750 \\ c = 13.750 / 5 \\ c = 2750 \end{array}$	1 1 1 1 1 1 1 1 1	55

	<p>substitusi $c = 2750$ $b + c = 6.250$ $b + 2750 = 6.250$ $b = 6.250 - 2750$ $b = 3.500$</p> <p>substitusi c dan b pada persamaan 2 $2a + 3b = 19.000$ $2a + 3(3500) = 19.000$ $2a + 10.500 = 19.000$ $2a = 19.000 - 10.500$ $2a = 8500$ $a = 8500/2$ $a = 4250$</p> <p>Jadi jenis beras yang paling mahal adalah jenis beras A</p>	<p>1 1 1 1</p> <p>1 1 1 1 1 1 1 1</p> <p>1</p>	
3	<p>Dik : $x + 2y + 3z = 13$ $2x + 2y + z = 9$ $x + y + z = 6$</p> <p>Dit : Himpunan penyelesaian ?</p> <p>Peny :</p> $D = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$ $= \{(1.2.1 + 2.1.1 + 3.2.1) - (1.2.3 + 1.1.1 + 1.2.2)\}$ $= (2 + 2 + 6) - (6 + 1 + 4)$ $= 10 - 11$ $= -1$ $Dx = \begin{vmatrix} 13 & 2 & 3 & 13 & 2 \\ 9 & 2 & 1 & 9 & 2 \\ 6 & 1 & 1 & 6 & 1 \end{vmatrix}$ $= \{(13.2.1 + 2.1.6 + 3.9.1) - (3.2.6 + 13.1.1 + 2.9.1)\}$ $= (26 + 12 + 27) - (36 + 13 + 18)$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1 1 1 1</p> <p>1</p> <p>1</p>	40

$= 65 - 67$ $= -2$ $Dy = \begin{vmatrix} 1 & 13 & 3 & & 1 & 13 \\ 2 & 9 & 1 & & 2 & 9 \\ 1 & 6 & 1 & & 1 & 6 \end{vmatrix}$ $= \{(1.9.1 + 13.1.1 + 3.2.6) - (3.9.1 + 1.1.6 + 13.2.1)\}$ $= (9 + 13 + 36) - (27 - 6 + 26)$ $= 58 - 59$ $= -1$ $Dz = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 13 & & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 9 & & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 6 & & 1 & 1 \end{vmatrix}$ $= \{(1.2.6 + 2.9.1 + 13.2.1) - (13.2.1 + 1.9.1 + 2.2.6)\}$ $= (12 + 18 + 26) - (26 + 9 + 24)$ $= 56 - 59$ $= -3$ <p>Nilai x , y , z ditentukan dengan rumus</p> <table border="1" data-bbox="386 1094 1159 1199"> <tbody> <tr> <td>$x = Dx / D$</td> <td>$y = Dy / D$</td> <td>$z = Dz / D$</td> </tr> <tr> <td>$= -2 / -1$</td> <td>$= -1 / -1$</td> <td>$= -3 / -1$</td> </tr> <tr> <td>$= 2$</td> <td>$= 1$</td> <td>$= 3$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi Himpunan penyelesaiannya adalah { 2 , 1 , 3 }</p>	$x = Dx / D$	$y = Dy / D$	$z = Dz / D$	$= -2 / -1$	$= -1 / -1$	$= -3 / -1$	$= 2$	$= 1$	$= 3$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
$x = Dx / D$	$y = Dy / D$	$z = Dz / D$									
$= -2 / -1$	$= -1 / -1$	$= -3 / -1$									
$= 2$	$= 1$	$= 3$									
Jumlah	50	100									

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR
(POSTEST)**

No	Penyelesaian	Skor	Bobot
1	<p>Ketiga persamaan tersebut tidak membentuk sistem persamaan linear tiga variabel, karena :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika persamaan pertama diselesaikan : $1/a + 1/b + 1/c = 2 = c(a + b) + ab = 2abc$ • Variabel – variabelnya tidak saling terikat 	1 1 1	5
2	<p>Misal :</p> <p style="margin-left: 40px;">a = jambu b = nanas c = kelapa</p> <p>Dik :</p> <p style="margin-left: 40px;">$3a + 4b + c = 83.000,00$ $6a + 2b + c = 86.000,00$ $2a + 5b + 10c = 158.000,00$</p> <p>Dit : Berapakah harga masing – masing buah tersebut ?</p> <p>Peny :</p> <p>Eliminasi pers (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} 3a + 4b + c = 83.000 \\ 6a + 2b + c = 86.000 \\ \hline -3a + 2b = -3.000 \quad \dots (4) \end{array}$ <p>Eliminasi pers (1) dan (3)</p> $\begin{array}{r} 3a + 4b + c = 83.000 \quad \times 10 \\ 2a + 5b + 10c = 158.000 \quad \times 1 \\ \hline 30a + 40b + 10c = 830.000 \\ 2a + 5b + 10c = 158.000 \\ \hline - \end{array}$	1 1 1 1 1 1 1	55

	$28a + 35b = 672.000 \dots(5)$ <p>Eliminasi pers (4) dan (5)</p> $\begin{array}{r} -3a + 2b = -3.000 \quad \text{X35} \quad -105a + 70b = -105.000 \\ 28a + 35b = 672.000 \quad \text{X2} \quad 56a + 70b = 1.344.000 \\ \hline -161a = -1.449.000 \\ a = -1.449.000 / -161 \\ a = 9000 \end{array}$ <p>Subtitusikan $a = 9000$ ke pers (4)</p> $\begin{array}{r} -3a + 2b = -3000 \\ -3(9000) + 2b = -3000 \\ -27000 + 2b = -3000 \\ 2b = -3000 + 27000 \\ 2b = 24000 \\ b = 24000/2 \\ b = 12.000 \end{array}$ <p>Subtitusi $a=9000$ dan $b=12.000$ ke pers (1)</p> $\begin{array}{r} 3a + 4b + c = 83000 \\ 3(9000) + 4(12000) + c = 83000 \\ 27000 + 48000 + c = 83000 \\ 75000 + c = 83000 \\ c = 83000 - 75000 \\ c = 8000 \end{array}$ <p>Harga jambu Rp 9.000,00 nanas Rp 12.000,00 kelapa Rp 8.000,00</p>	<p>1</p>	
4	<p>Dik : $x - 2y + z = 6$ $3x + y - 2z = 4$ $7x - 6y - z = 10$</p> <p>Dit : Himpunan penyelesaian ?</p> <p>Peny :</p>	<p>1</p>	<p>40</p>

$D = \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 & & 1 & -2 \\ 3 & 1 & -2 & & 3 & 1 \\ 7 & -6 & -1 & & 7 & -6 \end{vmatrix}$ $= \{(1 \cdot 1 \cdot -1 + -2 \cdot -2 \cdot 7 + 1 \cdot 3 \cdot -6) - (1 \cdot 1 \cdot 7 + 1 \cdot -2 \cdot -6 + -2 \cdot 3 \cdot -1)\}$ $= (-1 + 28 - 18) - (7 + 12 + 6)$ $= 9 - 25$ $= -16$ $Dx = \begin{vmatrix} 6 & -2 & 1 & & 6 & -2 \\ 4 & 1 & -2 & & 4 & 1 \\ 10 & -6 & -1 & & 10 & -6 \end{vmatrix}$ $= \{(6 \cdot 1 \cdot -1 + -2 \cdot -2 \cdot 10 + 1 \cdot 4 \cdot -6) - (1 \cdot 1 \cdot 10 + 6 \cdot -2 \cdot -6 + -2 \cdot 4 \cdot -1)\}$ $= (-6 + 40 - 24) - (10 + 72 + 8)$ $= 10 - 90$ $= -80$ $Dy = \begin{vmatrix} 1 & 6 & 1 & & 1 & 6 \\ 3 & 4 & -2 & & 3 & 4 \\ 7 & 10 & -1 & & 7 & 10 \end{vmatrix}$ $= \{(1 \cdot 4 \cdot -1 + 6 \cdot -2 \cdot 7 + 1 \cdot 3 \cdot 10) - (1 \cdot 4 \cdot 7 + 1 \cdot -2 \cdot 10 + 6 \cdot 3 \cdot -1)\}$ $= (-4 - 84 + 30) - (28 - 20 - 18)$ $= -58 - (-10)$ $= -58 + 10$ $= -48$ $Dz = \begin{vmatrix} 1 & -2 & 6 & & 1 & -2 \\ 3 & 1 & 4 & & 3 & 1 \\ 7 & -6 & 10 & & 7 & -6 \end{vmatrix}$ $= \{(1 \cdot 1 \cdot 10 + -2 \cdot 4 \cdot 7 + 6 \cdot 3 \cdot -6) - (6 \cdot 1 \cdot 7 + 1 \cdot 4 \cdot -6 + -2 \cdot 3 \cdot 10)\}$ $= (10 - 56 - 108) - (42 - 24 - 60)$ $= (-154) - (-42)$ $= -154 + 42$ $= -112$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
--	---	--

<p>Nilai x , y , z ditentukan dengan rumus</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> $x = Dx / D$ $= -80 / -16$ $= 5$ </td> <td style="padding: 5px;"> $y = Dy / D$ $= -48 / -16$ $= 3$ </td> <td style="padding: 5px;"> $z = Dz / D$ $= -112 / -16$ $= 7$ </td> </tr> </table>			$x = Dx / D$ $= -80 / -16$ $= 5$	$y = Dy / D$ $= -48 / -16$ $= 3$	$z = Dz / D$ $= -112 / -16$ $= 7$	1	
$x = Dx / D$ $= -80 / -16$ $= 5$	$y = Dy / D$ $= -48 / -16$ $= 3$	$z = Dz / D$ $= -112 / -16$ $= 7$					
<p>Jadi Himpunan penyelesaiannya adalah { 5 , 3 , 7 }</p>			1				
Jumlah			50	100			

DAFTAR NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST*
SISWA KELAS X SMA SOMBA OPU KABUPATEN GOWA

NO	NAMA SISWA	PRETEST	POSTTEST
1	Putriani	54	80
2	Muh. Alif Ramli	48	90
3	Muh. Indra Sirajuddin	36	92
4	Firman	8	32
5	Fitri	52	88
6	Muh. Rasul Sulaiman	28	78
7	Triwahyu Dewantara	36	82
8	St. Mutmainnah	40	80
9	Muh. Habibi	10	70
10	Jeriyansyah	64	92
11	St. Shania Syam	36	74
12	Diva Nurfadillah Nurastri	36	76
13	Abdullah Rendy	10	82
14	Tri Syahrul Ramadhan	48	92
15	Alief AB	28	78
16	Melani P.D.S	40	86
17	Nur Anisa Nasir	44	80
18	Muh. Rifky Mustamir	60	94
19	Muh. Fahreo	22	72
20	Nurul Alridha Yani	50	92

HASIL ANALISIS DATA *PRETEST*
KELAS X SMA SOMBA OPU KABUPATEN GOWA

Skor (x_i)	Banyaknya siswa (f_i)	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$
8	1	8	64	64
10	2	20	100	200
22	1	22	484	484
28	2	56	784	1568
36	4	144	1296	5184
40	2	80	1600	3200
44	1	44	1936	1936
48	2	96	2304	4608
50	1	50	2500	2500
52	1	52	2704	2704
54	1	54	2916	2916
60	1	60	3600	3600
64	1	64	4096	4096
Jumlah	$\Sigma f_i = 20$	$\Sigma f_i \cdot x_i = 750$	$\Sigma x_i^2 = 24.384$	$\Sigma f_i \cdot x_i^2 = 33.060$

- 1). Ukuran Sampel : 20
- 2). Skor Tertinggi : 64
- 3). Skor Terendah : 8
- 4). Rentang Skor : Skor Tertinggi - Skor Terendah
: 64-8
: 56

5). Skor Rata-rata :

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{750}{20} = 37,50$$

6). Variansi (S^2) :

$$\begin{aligned}
S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{20(33.060) - (750)^2}{20(20-1)} \\
&= \frac{661.200 - 562.500}{20(19)} \\
&= \frac{98.700}{380} \\
&= 259,74
\end{aligned}$$

7). Standar Deviasi (S^2) :

$$\begin{aligned}
S^2 &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{20(33.060) - (750)^2}{20(20-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{661.200 - 562.500}{20(19)}} \\
&= \sqrt{\frac{98.700}{380}} \\
&= \sqrt{259,74} \\
&= 16,12
\end{aligned}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI DAN PERSENTASE SKOR HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA SOMBA OPU
KABUPATEN GOWA**

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
----	------	----------	-----------	----------------

1.	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	18	90
2.	$55 \leq x < 70$	Rendah	2	10
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	0	0
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah			20	100

Persentase :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Sangat rendah} &= \frac{18}{20} \times 100\% = 90\% \\
 2. \text{ Rendah} &= \frac{2}{20} \times 100\% = 10\% \\
 3. \text{ Sedang} &= \frac{0}{20} \times 100\% = 0\% \\
 4. \text{ Tinggi} &= \frac{0}{20} \times 100\% = 0\% \\
 5. \text{ Sangat tinggi} &= \frac{0}{20} \times 100\% = 0\%
 \end{aligned}$$

**DESKRIPSI KETUNTASAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA
SOMBA OPU KABUPATEN GOWA SEBELUM PEMBELAJARAN
MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF
TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT***

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	20	100
$70 \leq x < 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		20	100

Persentase :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Tidak tuntas} &= \frac{20}{20} \times 100\% = 100\% \\
 2. \text{ Tuntas} &= \frac{0}{20} \times 100\% = 0\%
 \end{aligned}$$

HASIL ANALISIS DATA *POSTTEST*
KELAS X SMA SOMBA OPU KABUPATEN GOWA

Skor (x_i)	Banyaknya siswa (f_i)	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$
32	1	32	1024	1024
70	1	70	4900	4900
72	1	72	5184	5184
74	1	74	5476	5476
76	1	76	5776	5776
78	2	156	6084	12168
80	3	240	6400	19200
82	2	164	6724	13448
86	1	86	7396	7396
88	1	88	7744	7744
90	1	90	8100	8100
92	4	368	8464	33856
94	1	94	8836	8836
Jumlah	20	$\sum f_i \cdot x_i =$ 1.610	$\sum x_i^2 =$ 82.108	$\sum f_i \cdot x_i^2 =$ 133.108

- 1). Ukuran Sampel : 20
- 2). Skor Tertinggi : 94
- 3). Skor Terendah : 32
- 4). Rentang Skor : Skor Tertinggi - Skor Terendah
: 94 – 32
: 62

5). Skor Rata-rata :

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{1.610}{20} = 80,50$$

6). Variansi (S^2) :

$$\begin{aligned}
S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{20(133.108) - (1.610)^2}{20(20-1)} \\
&= \frac{2.662.160 - 2.592.100}{20(19)} \\
&= \frac{70.060}{380} \\
&= 184,37
\end{aligned}$$

7). Standar Deviasi (S^2) :

$$\begin{aligned}
S^2 &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{20(133.108) - (1.610)^2}{20(20-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{2.662.160 - 2.592.100}{20(19)}} \\
&= \sqrt{\frac{70.060}{380}} \\
&= \sqrt{184,37} \\
&= 13,58
\end{aligned}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI DAN PERSENTASE SKOR HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA SOMBA OPU
KABUPATEN GOWA**

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	1	5
2.	$55 \leq x < 70$	Rendah	0	0
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	6	30
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	7	35
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	6	30
Jumlah			20	100

Persentase :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Sangat rendah} &= \frac{1}{20} \times 100\% = 5\% \\
 2. \text{ Rendah} &= \frac{0}{20} \times 100\% = 0\% \\
 3. \text{ Sedang} &= \frac{6}{20} \times 100\% = 30\% \\
 4. \text{ Tinggi} &= \frac{7}{20} \times 100\% = 35\% \\
 5. \text{ Sangat tinggi} &= \frac{6}{20} \times 100\% = 30\%
 \end{aligned}$$

**DESKRIPSI KETUNTASAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA
SOMBA OPU KABUPATEN GOWA SEBELUM PEMBELAJARAN
MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF
TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT***

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	1	5
$70 \leq x < 100$	Tuntas	19	95
Jumlah		20	100

Persentase :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Tidak tuntas} &= \frac{1}{20} \times 100\% = 5\% \\
 2. \text{ Tuntas} &= \frac{19}{20} \times 100\% = 95\%
 \end{aligned}$$

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL SPSS

1. Deskriptif

Pretest, Posttest, dan Gain

Statistics

		PRETEST	POSTTEST	GAIN
N	Valid	20	20	20
	Missing	0	0	0
Mean		37,50	80,50	43,0000
Std. Error of Mean		3,604	3,036	2,59757
Median		38,67 ^a	81,20 ^a	42,0000 ^a
Mode		36	92	50,00
Std. Deviation		16,116	13,578	11,61668
Variance		259,737	184,368	134,947
Skewness		-,428	-2,482	,591
Std. Error of Skewness		,512	,512	,512
Kurtosis		-,441	8,507	,838
Std. Error of Kurtosis		,992	,992	,992
Range		56	62	48,00
Minimum		8	32	24,00
Maximum		64	94	72,00
Sum		750	1610	860,00
Percentiles	25	28,00 ^b	76,67 ^b	36,0000 ^b
	50	38,67	81,20	42,0000
	75	49,33	90,40	49,2000

a. Calculated from grouped data.

b. Percentiles are calculated from grouped data.

PRETEST

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 8	1	5,0	5,0	5,0
10	2	10,0	10,0	15,0
22	1	5,0	5,0	20,0
28	2	10,0	10,0	30,0
36	4	20,0	20,0	50,0
40	2	10,0	10,0	60,0
44	1	5,0	5,0	65,0
48	2	10,0	10,0	75,0
50	1	5,0	5,0	80,0
52	1	5,0	5,0	85,0
54	1	5,0	5,0	90,0
60	1	5,0	5,0	95,0
64	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

POSTTEST

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 32	1	5,0	5,0	5,0
70	1	5,0	5,0	10,0
72	1	5,0	5,0	15,0
74	1	5,0	5,0	20,0
76	1	5,0	5,0	25,0
78	2	10,0	10,0	35,0
80	3	15,0	15,0	50,0
82	2	10,0	10,0	60,0
86	1	5,0	5,0	65,0
88	1	5,0	5,0	70,0
90	1	5,0	5,0	75,0
92	4	20,0	20,0	95,0
94	1	5,0	5,0	100,0

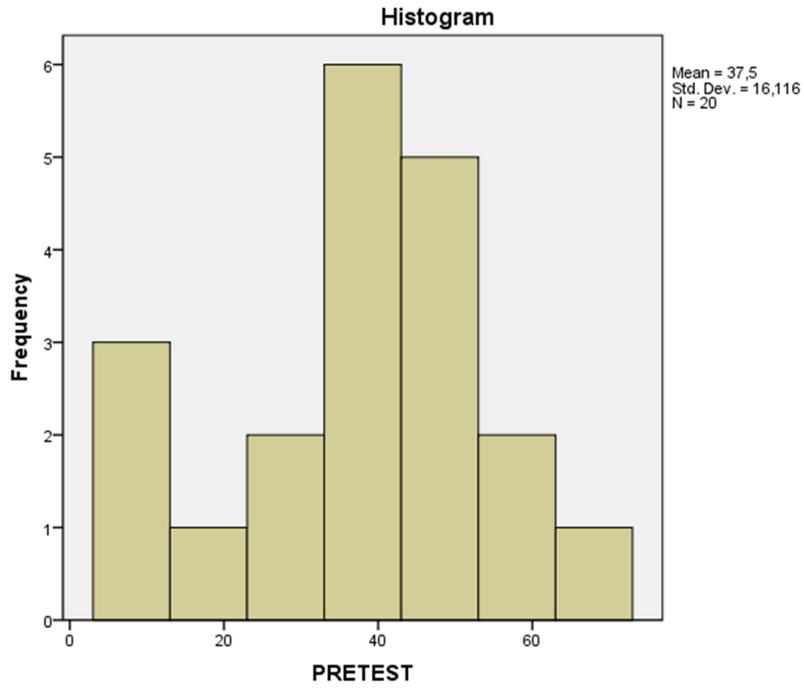
POSTTEST

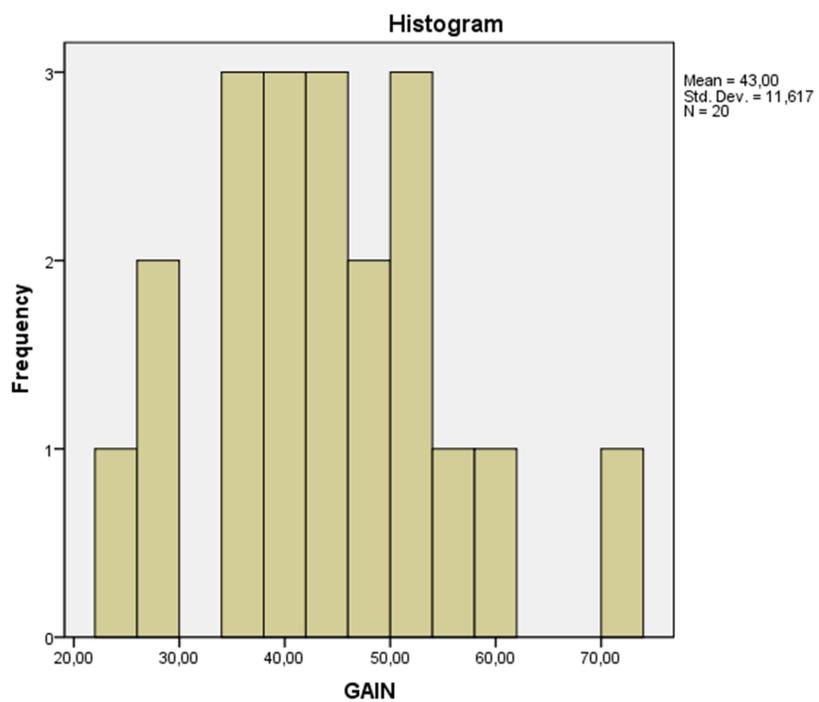
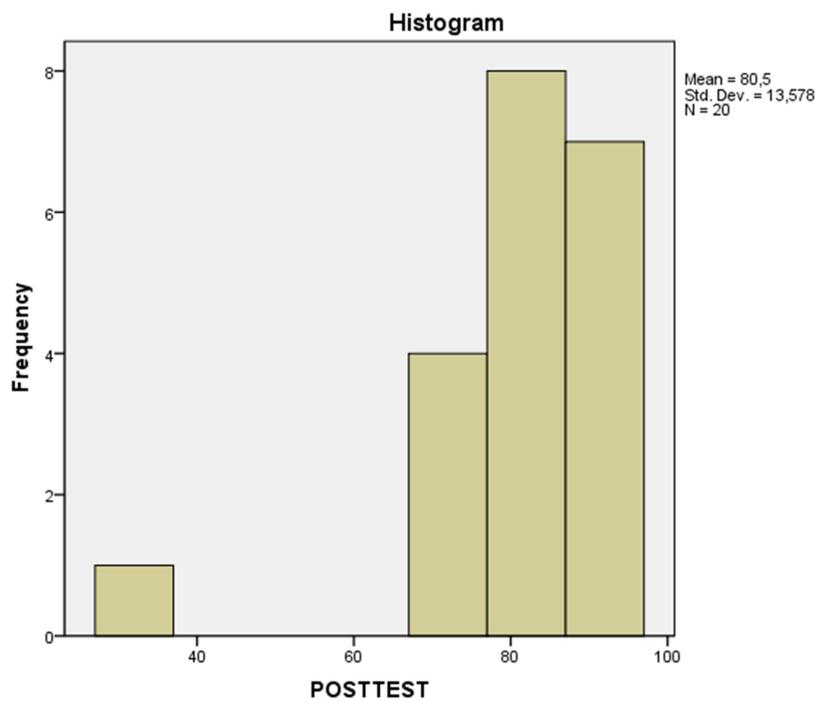
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	32	1	5,0	5,0	5,0
	70	1	5,0	5,0	10,0
	72	1	5,0	5,0	15,0
	74	1	5,0	5,0	20,0
	76	1	5,0	5,0	25,0
	78	2	10,0	10,0	35,0
	80	3	15,0	15,0	50,0
	82	2	10,0	10,0	60,0
	86	1	5,0	5,0	65,0
	88	1	5,0	5,0	70,0
	90	1	5,0	5,0	75,0
	92	4	20,0	20,0	95,0
	94	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

GAIN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	24,00	1	5,0	5,0	5,0
	26,00	1	5,0	5,0	10,0
	28,00	1	5,0	5,0	15,0
	34,00	1	5,0	5,0	20,0
	36,00	2	10,0	10,0	30,0
	38,00	1	5,0	5,0	35,0
	40,00	2	10,0	10,0	45,0
	42,00	2	10,0	10,0	55,0
	44,00	1	5,0	5,0	60,0
	46,00	2	10,0	10,0	70,0
	50,00	3	15,0	15,0	85,0
	56,00	1	5,0	5,0	90,0
	60,00	1	5,0	5,0	95,0

72,00	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	





2. Inferensial

a. Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PRETEST	20	100,0%	0	,0%	20	100,0%
POSTTEST	20	100,0%	0	,0%	20	100,0%
GAIN	20	100,0%	0	,0%	20	100,0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	,163	20	,172	,951	20	,375
POSTTEST	,177	20	,101	,747	20	,000
GAIN	,123	20	,200*	,967	20	,690

b. Uji t

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	20	37,50	16,116	3,604

POSTTEST	20	80,50	13,578	3,036
GAIN	20	43,0000	11,61668	2,59757

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PRETEST	10,406	19	,000	37,500	29,96	45,04
POSTTEST	26,514	19	,000	80,500	74,15	86,85
GAIN	16,554	19	,000	43,00000	37,5632	48,4368

$$\begin{aligned}
 Ng &= \frac{(\text{skor rata} - \text{rata posttest}) - (\text{skor rata} - \text{rata pretest})}{(\text{skor maksimal}) - (\text{skor rata} - \text{rata pretest})} \\
 &= \frac{(80,50) - (37,50)}{(100) - (37,50)} \\
 &= \frac{43,00}{62,50} \\
 &= 0,69
 \end{aligned}$$

c. Uji Proporsi (Uji Z) pada Ketuntasan Klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 0,4535$

$$\begin{aligned}
Z_{\text{hitung}} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}} \\
&= \frac{\frac{19}{20} - 0,8}{\sqrt{\frac{0,8(1 - 0,8)}{20}}} \\
&= \frac{0,95 - 0,8}{\sqrt{\frac{0,8(0,2)}{20}}} \\
&= \frac{0,15}{\sqrt{\frac{0,16}{20}}} \\
&= \frac{0,15}{\sqrt{0,008}} \\
&= \frac{0,15}{0,09} \\
&= 1,68
\end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dari tabel sebarang normal baku diperoleh $Z_{\text{tabel}} = 0,4535$ nilai $Z_{\text{hitung}} = 1,68$ lebih besar dari $0,4535$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, tercapai ketuntasan klasikal atau banyaknya siswa yang tuntas belajar $> 79,9\%$.

LAMPIRAN C

C.1 LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

C.2 ANALISIS DATA AKTIVITAS SISWA

20										
Jumlah										

Keterangan :

- A. Siswa yang hadir pada saat pembelajaran
- B. Siswa yang duduk berdasarkan kelompok
- C. Siswa yang memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran
- D. Siswa yang bertanya tentang materi pelajaran yang belum dimengerti
- E. Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal LKS
- F. Siswa yang serius dan aktif dalam turnamen
- G. Siswa yang mengerjakan soal turnamen tepat waktu
- H. Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar dari proses pembelajaran (ribut, jalan-jalan, mengganggu teman, dll.)

**HASIL ANALISIS DATA AKTIVITAS SISWA MELALUI PENERAPAN
MODEL KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT)
KELAS X SMA SOMBA OPU KABUPATEN GOWA**

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan				\bar{x}	Persentase (%)
		I	II	III	IV		
Aktivitas Positif							
1	Siswa yang hadir pada saat pembelajaran	20	18	19	19	19	95
2	Siswa yang duduk berdasarkan kelompok	20	18	19	19	19	95
3	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran	18	20	19	20	19,25	96,25
4	Siswa yang bertanya tentang materi pelajaran yang belum dimengerti	10	12	8	14	11	55
5	Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal LKS	8	10	13	7	9,5	47,5
6	Siswa yang serius dan aktif dalam turnamen	16	18	15	13	15,5	77,5
7	Siswa yang mengerjakan soal turnamen tepat waktu	10	8	12	14	11	55
Jumlah							540
Skor Rata-rata (\bar{x})							77,14
Aktivitas Negatif							
1	Melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut,jalan-jalan,bermain, mengganggu teman, dll)	4	2	5	4	3,75	18,75
Jumlah							18,75
Skor Rata-rata (\bar{x})							18,75

LAMPIRAN D

D.1 ANGKET RESPONS SISWA

D.2 ANALISIS ANGKET RESPONS SISWA

Nama :

NIS :

Kelas :

A. Tujuan

Angket respons siswa bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

B. Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tAnda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan alasan terhadap jawaban yang diberikan pada tempat yang disediakan!
2. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar

C. Pertanyaan

No	Aspek yang ditanyakan	Kategori Respon	
		Senang	Tidak Senang
1	Bagaimana perasaan Anda belajar matematika menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?		
Alasan :			

No	Aspek yang ditanyakan	Kategori Respon	
2	Bagaimana perasaan Anda terhadap suasana belajar di kelas dengan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?		
Alasan :			
		Menarik	Tidak menarik
3	Bagaimana menurut Anda proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?		
Alasan :			
4	Bagaimana menurut Anda cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?		
Alasan :			
		Ya	Tidak
5	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen Anda lebih mudah memahami materi dengan baik?		
Alasan :			

No	Aspek yang ditanyakan	Kategori Respon	
6	Apakah belajar melalui model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen merupakan hal baru bagi Anda?		
Alasan :			
7	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen, apakah matematika merupakan pelajaran yang menarik?		
Alasan :			

D. Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Gowa, Oktober 2018

Responden

**HASIL ANALISIS DATA RESPONS SISWA TERHADAP PENERAPAN
MODEL KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT)
KELAS X SMA SOMBA OPU KABUPATEN GOWA**

No.	Pertanyaan	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Bagaimana perasaan Anda belajar matematika menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?	20	100%	0	0%
2	Bagaimana perasaan Anda terhadap suasana belajar di kelas dengan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?	20	100%	0	0%
3	Bagaimana menurut Anda proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?	19	95%	1	5%
4	Bagaimana menurut Anda cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen?	18	90%	2	10%
5	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen Anda lebih mudah memahami materi dengan baik??	19	95%	1	5%
6	Apakah belajar melalui model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen merupakan hal baru bagi Anda?	8	40%	12	60%

7	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Berkelompok dan Turnamen, apakah matematika merupakan pelajaran yang menarik?	17	85%	3	15%
Jumlah		121		19	
Persentase			86,43%		13,57%

LAMPIRAN E

E.1 DOKUMENTASI

E.2 PERSURATAN DAN VALIDASI

E.3 POWER POINT



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 1110/FKIP/A.1-II/TX/1440/2018
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Hal : Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat
LP3M Unismuh Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang namanya di bawah ini :

Nama : SULTAN
NIM : 10536 4845 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Tanjung Merdeka

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian skripsi.

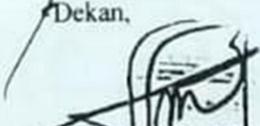
Dengan judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa**

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, September 2018

Dekan,


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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT-
R. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax (0411) 865588 Makassar 90221 E-mail : lpj@unimuhb@ptiassa.com



Nomor : 2432/Izn-5/C.4-VIII/IX/37/2018
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian
Kepada Yth,
Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel
Cq. Kepala UPT P2T BKPMD Prov. Sul-Sel
di -

14 Muharram 1440 H
24 September 2018 M

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 1110/FKIP/A.1-II/IX/1440/2018 tanggal 24 September 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : SULTAN
No. Stambuk : 10536 4845 14
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) pada Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 29 September 2018 s/d 29 Nopember 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Mesjid Raya No. 30. Telepon. 884637. Sungguminasa – Gowa

Sungguminasa, 01 Oktober 2018

Kepada

Nomor : 070/799/BKB.P/2018
Lamp : -
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Yth. Ka. UPT Dinas Pendidikan Wilayah
Gowa Prov. Sul-sel.
Di-
Tempat

Surat Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sul-Sel
Nomor: 6803/S.01/PTSP/2018 tanggal 25 September 2018 tentang Rekomendasi Penelitian.

Dengan ini disampaikan kepada saudara bahwa yang tersebut di bawah ini:

Nama : SULTAN
Tempat/Tanggal Lahir : Ujung Pandang, 17 September 1996
Jenis kelamin : Laki-Laki
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S1)
Alamat : Kampung Lette, RT 03/ RW 04

Bermaksud akan mengadakan Penelitian/Pengumpulan Data dalam rangka penyelesaian
Skripsi Tesis di wilayah/tempat Bapak/Ibu yang berjudul "*EFEKTIVITAS
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF
TIPE TEAMS GAMES TOURNAMEN (TGT) PADA SISWA KELAS X SMA SOMBA OPU
KABUPATEN GOWA*"

Selama : 29 September s/d 29 Oktober 2018
Pengikat : Tidak Ada

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka pada prinsipnya kami dapat menyetujui
kegiatan tersebut dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan kepada yang bersangkutan harus
melapor kepada Bupati Cq. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab.Gowa;
2. Penelitian/Pengambilan Data tidak menyimpang dari izin yang diberikan.;
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan
adat istiadat setempat;
4. Menyerahkan 1 (satu) Eksemplar copy hasil penelitian kepada Bupati Gowa Cq.
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab.Gowa.

Demikian disampaikan dan untuk lancarnya pelaksanaan dimaksud diharapkan bantuan
seperlunya.



DRS. ALWI ARIFIN, Msi
Pangkat / Pembina Tk.I
NIP . 19680808198811012.

Lampiran :

1. Bupati Gowa (sebagai laporan);
2. Ka. SMA Somba Opu;
3. Ketua I.P3M UNISMUH Makassar;
4. Yang bersangkutan;
5. Petinggil.-



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 6803/S.01/PTSP/2018
Lampiran :
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Bupati Gowa

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2433/Izn-5/C.4-VIII/IX/37/2018 tanggal 24 September 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : SULTAN
Nomor Pokok : 10536484514
Program Studi : Pend. Matematika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. Sit Alauddin No. 258, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) PADA SISWA KELAS X SMA SOMBA OPU KABUPATEN GOWA "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **29 September s/d 29 Oktober 2018**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 25 September 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



A. M. YAMIN, SE., MS.

Pangkat : Pembina Utama Madya
Nip : 19610513-499002 1 002

Tembusan Yth.
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
2. Peringgal.

SIMAP PTSP 26-09-2018



Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://p2tbkpmd.sulawiprov.go.id> Email : p2l_prov.sulawi@yahoo.com
Makassar 90222





Pusat Pengkajian & Pengembangan
Matematika dan Pembelajarannya (P3MP)
Jurusan Matematika FMIPA UNM



Sekretariat: Gedung G Lantai 1, FMIPA UNM Makassar Telp.(0411)866014, Fax.(0411)840860

KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN
NO. 2157-P3MP/Val/M-X-18

Pusat Pengkajian & Pengembangan Matematika dan Pembelajarannya (P3MP) Jurusan Matematika telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Pada Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa"

Oleh Peneliti :

Nama : *Sultan*
NIM : 10536484514
Jurusan/Prodi : Matematika/Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim validasi P3MP, maka instrumen penelitian tersebut telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 9 Oktober 2018

Validator 2

Dr. H. Djadir, M.Pd.
NIP. 19560710 198003 1 003

Validator 1

Dr. Alimuddin, M.Si.
NIP. 19631231 198803 1 030

Mengetahui,

Ketua / Wakil P3MP Jurusan Matematika



(*Dr. Alimuddin, M.Si.*)
NIP. 19631231 198803 1 030



**YAYASAN PENDIDIKAN SOMBA OPU (YPSO)
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)
SOMBA OPU**

Alamat : Jl. Sultan Hasanuddin No. 24 Sungguminasa Kab. Gowa Telp. (0411) 882936

KEPUTUSAN KETERANGAN

Nomor : **28**/SMA-YPSO/S/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ir H. MOCH. HARUN GANI
Jabatan : Kepala SMA Somba Opu Sungguminasa

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : SULTAN
NIM : 10536484514
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Kampung Lette

Benar telah mengadakan observasi dan pengambilan data pada Sekolah kami dalam rangka penyusunan " Skripsi " tentang :

"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Koopertif Tipe Teams Games Tournamerit (TGT) Pada Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa "

Yang dilaksanakan tanggal 9 Oktober s/d 30 Oktober 2018

Demikian Surat Keterangan ini kami buat, untuk menjadi bahan seperlunya.

Sungguminasa, 10 Desember 2018

Kepala Sekolah,

Ir. H. MOCH. HARUN GANI

DOKUMENTASI









RIWAYAT HIDUP



Sultan. Dilahirkan di Ujung Pandang pada tanggal 17 September 1996, dari pasangan Ayahanda Abd. Halid dan Ibunda Nurlia. Penulis masuk sekolah dasar pada tahun 2002 di SD Negeri Bayang dan tamat tahun 2008. Penulis melanjutkan studi di SMP Negeri 27 Makassar dan tamat pada tahun 2011, kemudian melanjutkan studi di SMA Negeri 14 Makassar dan tamat tahun 2014. Pada tahun 2014, penulis melanjutkan pendidikan pada program Srata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar sampai saat ini. Sebagai tugas akhir, maka penulis menulis sebuah skripsi yang berjudul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Siswa Kelas X SMA Somba Opu Kabupaten Gowa”**

