

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAMES  
TOURNAMENT*) PADA SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 PINRANG**



**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  
MUHAMMAD ILHAM  
NIM 10536 4639 13**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2017**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
*Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-860132, 90221 Makassar*

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi atas nama **Muhammad Ilham**, Nim: **10536 4639 13**, diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **003 Tahun1439 H/2018 M**, Tanggal **28 Rabi'ul-Akhir1439 H/16 Januari 2018 M**, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan Matematika** pada hari Rabu **31 Januari 2018**.

Makassar, **14 Jumadil-Awwal 1439 H**  
**31 Januari 2018 M**

Panitia Ujian:

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul Rahman Rahim, SE, MM.**
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**
3. Sekretaris : **Dr. Khairuddin, M.Pd.**
4. Dosen Penguji
  1. **Dr. Muhammad Darwis M. M.Pd.**
  2. **Ma'rup, S.Pd., M.Pd.**
  3. **Dr. Rukli, M.Cs., M.Pd.**
  4. **Mutnaimah, S.Pd., M.Pd.**

Disahkan oleh:

**Dekan FKIP Unismuh Makassar**

**Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**  
NBM: 866934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Muhammad Iham  
NIM : 10536 4639 13  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, Desember 2017

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Rukli, M.Cs., M.Pd.

Ernawati, 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

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

*“Bukan manusia jika ia tidak pernah mendapat cobaan dan rintangan”*

*“Hadapilah cobaan dengan sabar dan jangan pernah menyerah akan suatu rintangan atau tantangan sebelum engkau mencoba”.*

### **PERSEMBAHAN**

*Ayahanda tercinta Abd. Halim dan Ibunda tercinta*

*Hj. Sapiah*

*Saudaraku tercinta Hamzah, St. Rahmah, Imran, dan*

*Adrian,*

*Sahabat-sahabatku, serta keluarga besarku.*

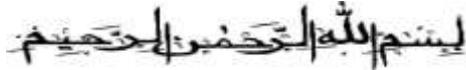
*Terima kasih untuk semuanya.*

## ABSTRAK

**Muhammad, Ilham. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Rukli dan pembimbing II Ernawati.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) ditinjau dari (1) Hasil belajar matematika siswa (2) Aktivitas belajar matematika siswa (3) Respon siswa. Hipotesis penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan menerapkan Mode Kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) efektif pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang. Kriteria keefektifan pembelajaran dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa lebih dari atau sama dengan 70, ketuntasan belajar matematika siswa secara klasikal lebih dari 79%, dan peningkatan hasil belajar siswa minimal pada kategori sedang atau lebih dari 0,2. Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dan desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding (control). Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *Random Sampling* yaitu memilih sampel secara acak dari keseluruhan populasi, dimana populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang yang terdiri dari 18 kelas. Dan adapun sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI Administrasi Perkantoran 6 SMK Negeri 1 Pinrang tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 kali pertemuan. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) berada pada kategori tinggi, yaitu 85,5 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 10,6. Ketuntasan Secara Klasikal tercapai karena dari 34 orang siswa sebagai subjek penelitian terdapat 33 (97%) siswa yang tuntas dan 1 (3%) siswa yang tidak tuntas secara perindividu. Karena ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa mencapai skor ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah tersebut. Hasil analisis inferensial menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $Z_{hitung} = 2,14$  dan  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,64$  maka  $H_0$  ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal lebih dari 79% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa diperoleh 0,67 berada pada kategori sedang, sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial tampak bahwa nilai  $p$  adalah  $0,001 < 0,05 = \alpha$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang  $> 0,29$ . Hasil observasi aktivitas siswa 88% siswa yang aktif mengikuti proses pembelajaran matematika dan 94% siswa yang memberikan respon positif dengan penerapan model kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*). Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) pada siswa kelas XI Administrasi Perkantoran 6 SMK Negeri 1 Pinrang lebih efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

## KATA PENGANTAR



Tiada kata yang paling indah dan patut penulis ucapkan kecuali Alhamdulillah dan syukur kepada Ilahi Rabbi Yang Maha Rahman dan Maha Rahim. Dia yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya berupa nikmat kesehatan, kekuatan dan kemampuan senantiasa tercurah pada diri penulis sehingga diberikan kemudahan dalam usaha untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang”. Begitu pula shalawat dan taslim kepada Rasulullah saw, kepada para keluarganya dan sahabat yang sama-sama berjuang untuk kejayaan Islam semata.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak hambatan dan tantangan yang penulis hadapi. Akan tetapi dengan pertolongan Allah SWT. Yang datang melalui dukungan dari berbagai pihak yang telah digerakkan hatinya baik secara langsung maupun tidak langsung serta dengan kemauan dan ketekunan penulis sehingga hambatan dan tantangan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua yang telah memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat diwujudkan.

Terima kasih yang sedalam-dalamnya Ananda haturkan kepada Ayahanda terhormat **Abd. Halim** dan Ibunda tercinta **Hj. Sapiah** yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang. Harapan dan cita-cita luhur keduanya senantiasa memotivasi penulis untuk berbuat dan menambah ilmu, juga memberikan dorongan moral maupun material serta atas doanya yang tulus buat

Ananda. Juga kepada saudara-saudara saya yang senantiasa memberi motivasi serta dukungan yang diberikan kepada penulis, semua itu sangat berarti bagi diri penulis.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya serta penghargaan yang tak ternilai kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, beserta stafnya.
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, beserta stafnya.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika serta sebagai Penasehat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
4. Dr. Rukli, M.Cs., M.Pd., sebagai pembimbing I dan Ernawati, S.Pd., M.Pd., sebagai pembimbing II atas segala kesediaan dan kesabarannya meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari awal hingga selesainya skripsi ini.
5. Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd., sebagai validator I dan Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd., sebagai validator II atas segala bimbingan, motivasi dan dorongan yang diberikan dalam penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai dalam lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan banyak ilmu.

7. Drs. Sakri Condeng, M.Si., selaku Kepala SMK Negeri 1 Pinrang, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Muhammad Kadri, S.Pd., selaku guru matematika SMK Negeri 1 Pinrang yang telah membimbing penulis selama proses penelitian.
9. Segenap guru-guru dan staf SMK Negeri 1 Pinrang, yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian.
10. Siswa-siswi SMK Negeri 1 Pinrang khususnya Kelas XI Adm. Perkantoran 6 atas kerjasama, motivasi serta semangatnya dalam mengikuti pelajaran.
11. Sahabat-sahabat saya dan rekan seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2013 terkhusus kelas E Universitas Muhammadiyah Makassar, terima kasih atas solidaritas yang diberikan selama menjalani perkuliahan, semoga keakraban dan kebersamaan kita tidak berakhir sampai disini.
12. Serta semua pihak yang tidak sempat dituliskan satu persatu yang telah memberikan bantuannya kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung, semoga menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Dengan segala kerendahan hati, penulis senantiasa menghra[kan kritikan dan saran dari berbagai pihak, selama saran dan kritikan tersebut bersifat membangun. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi diri penulis. Amin.

Makassar, Desember 2017

*Penulis*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERJANJIAN .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7

<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, PENELITIAN RELEVAN, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....</b>	<b>9</b>
A. Kajian Pustaka .....	9
1. Efektivitas Pembelajaran Matematika.....	9
2. Pembelajaran Kooperatif .....	13
3. Model Kooperatif Tipe TGT ( <i>Teams Games Tournament</i> ) .....	15
4. Materi Ajar .....	20
B. Penelitian Relevan .....	28
C. Kerangka Pikir.....	29
D. Hipotesis Penelitian .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Jenis Penelitian .....	33
B. Variabel dan Desain Penelitian .....	33
C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan .....	34
D. Definisi Operasional Variabel.....	34
E. Prosedur Penelitian .....	35
F. Instrumen Penelitian .....	36
G. Teknik Pengumpulan Data.....	37
H. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	38
I. Teknik Analisis Data .....	44
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>51</b>
A. Hasil Penelitian.....	51
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	63

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>68</b>
A. Kesimpulan .....	68
B. Saran .....	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif .....	15
3.1 One-group Pretest-Posttest Design .....	33
3.2 Kategori Standarisasi Nilai .....	44
3.3 Kategori Standarisasi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika SMK Negeri 1 Pinrang .....	45
3.4 Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi .....	45
4.1 Deskripsi Skor Hasil Tes Kemampuan Awal ( <i>Pretest</i> ) dari 34 Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang .....	51
4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Kemampuan Awal ( <i>Pretest</i> ) Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang .....	52
4.3 Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang .....	53
4.4 Deskripsi Skor Hasil Belajar ( <i>Posttest</i> ) Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang .....	54
4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar ( <i>Posttest</i> ) Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang .....	54
4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang .....	55
4.7 Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi .....	56
4.8 Aktivitas Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang Selama Kegiatan Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT ( <i>Teams Games Tournament</i> ) .....	57
4.9 Deskripsi Hasil Respons Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang ...	59

## DAFTAR GAMBAR/BAGAN

<b>Gambar/bagan</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Kerangka Pikir .....	31

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi yang berkembang begitu pesat pada era globalisasi dan membawa perubahan pada setiap aspek kehidupan, termasuk pada sistem pendidikan dan pembelajaran. Hal ini menuntut adanya upaya yang efektif pada sistem pendidikan dan pembelajaran di Indonesia baik formal maupun informal.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum pendidikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting karena matematika merupakan dasar dari ilmu-ilmu yang lain. Matematika sebagai ilmu dasar, telah berkembang dengan pesat, baik materi maupun kegunaannya.

Menurut Dreeben (Hamzah, 2011:7) matematika diajarkan di sekolah dalam rangka memenuhi kebutuhan jangka panjang (*long-term functional needs*) bagi siswa dan masyarakat. Sedangkan menurut Sujono (Hamzah, 2011:8) matematika perlu diajarkan di sekolah karena matematika menyiapkan siswa menjadi pemikir dan penemu, matematika menyiapkan siswa menjadi warga negara yang hemat, cermat dan efisien dan matematika membantu siswa mengembangkan karakternya. Pendapat yang lain adalah pendapat Stanic (Hamzah, 2011:8) menegaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa, peningkatan sifat kreativitas, dan kritis. Dari beberapa pendapat di atas dapat dikatakan bahwa

tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk melatih siswa bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jenius, dan efektif, serta membentuk keterampilan siswa dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

Dalam realita kehidupan sekarang ini, banyak siswa yang kurang berminat terhadap pelajaran matematika. Banyak siswa yang menganggap matematika sulit, menakutkan, dan membosankan. Hal ini akan mempengaruhi pada sikap dan hasil belajar matematika yang kurang baik sehingga mengakibatkan ketidaktercapainya tujuan pembelajaran matematika di sekolah.

Guru memiliki peranan yang cukup penting untuk mencapai tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah. Dalam mengajar matematika, seorang guru matematika hendaklah berpedoman pada bagaimana mengajar matematika itu sehingga siswa dapat belajar matematika dengan baik. Guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang partisipatif, aktif, kreatif, efektif, menyenangkan dan inovatif (PAKEMI). Seorang guru hendaknya dapat memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga belajar matematika menjadi menyenangkan.

Dalam realita kehidupan sekarang ini, banyak guru yang cenderung masih mempertahankan penggunaan model pembelajaran konvensional yang cenderung mengondisikan siswa untuk belajar pasif. Guru tidak banyak

memberikan kesempatan siswa untuk membentuk cara berfikir yang kreatif dan terbuka. Bahkan guru juga cenderung membentuk sikap individual pada siswa sehingga banyak siswa yang cenderung tidak mampu bersosialisasi dengan baik di kelas. Pengetahuan yang didapat bukan dibangun sendiri oleh siswa atas dasar pemahaman sendiri karena mereka jarang menemukan jawaban atas permasalahan atau konsep yang dipelajari. Dari uraian tersebut maka pembelajaran yang dilakukan selama ini belum efektif.

Hasil observasi pada kegiatan Magang 1 (2014) dan Magang 2 (2015) di SMK Negeri 1 Pinrang, masih dijumpai siswa yang mengalami kesulitan pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi Barisan dan Deret. Beberapa nilai siswa masih di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah, yakni untuk mata pelajaran matematika adalah 70. Khususnya siswa di kelas XI yang terdiri dari 18 kelas masih mengalami kesulitan, terbukti dengan nilai ulangan peserta didik yang belum tuntas KKM. Dimana dari 18 kelas tersebut, skor rata-rata hasil ulangan harian siswa hanya mencapai 68,48 dan nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah adalah 70. Itu menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa masih dibawah KKM. Adapun penyebab hal tersebut yaitu: masih banyak siswa yang menganggap matematika itu sulit, menakutkan, dan membosankan sehingga siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Dari observasi pada kegiatan Magang 1 dan Magang 2, berdasarkan respon siswa dari 8 kelas yang keseluruhan berjumlah 18 kelas XI yang menuliskan pendapatnya tentang matematika pada kertas selebar, sebanyak 84,21%

siswa yang berpendapat atau menganggap bahwa matematika itu sulit, menakutkan, dan membosankan.

Untuk memperbaiki hal tersebut perlu disusun suatu model pembelajaran yang lebih tepat yang bisa membuat suasana pembelajaran di kelas lebih menyenangkan, sehingga siswa merasa bahwa matematika itu tidak sulit, tidak menakutkan, dan tidak membosankan. Selain itu, pada model pembelajaran ini harus memberi lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk membentuk cara berfikir dan memberi banyak kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dengan teman kelasnya. Atas dasar itulah peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang. Aktivitas siswa dengan model TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar. (Hamdani,2011:92). Selain itu, Model TGT akan dapat menambah motivasi, rasa percaya diri, toleransi, kerjasama dan pemahaman materisiswa.(Slavin,2005:163)

Beberapa hasil penelitian yang menjelaskan keefektifan penerapan model kooperatif tipe TGT diantaranya: (1) Widyaningsih, Fitri. (2014), dengan hasil penelitian bahwa: (1) perbedaan antara nilai pretest dan posttest cukup signifikan, dengan kata lain bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TGT dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa (2) aktivitas dan responsiswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TGT sangat positif. Hal ini dapat dilihat

dari aktivitas pada awal pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran yang menunjukkan presentase respon positif yang cukup tinggi. Siswa menaruh minat yang sangat besar terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran TGT. (2) Seviana. (2013), dengan hasil penelitian bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus I ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 47,61% dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 83,33%. Pada siklus I aktivitas guru mencapai 58,96% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 91,67%. Aktivitas siswa pada siklus I menunjukkan persentase sebesar 50,08 % dan pada siklus II naik menjadi 86,9%. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa materi penjumlahan bilangan pecahan. Peningkatan aktivitas guru sebesar 32,71%, aktivitas siswa sebesar 36,82%, dan hasil belajar sebesar 35,72%.

Pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status. Tipe ini melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya, mengandung unsur permainan yang bisa menggairahkan semangat belajar. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar.

Model Pembelajaran kooperatif TGT jarang digunakan oleh guru di sekolah. Pembelajaran kooperatif TGT juga memiliki manfaat yang cukup besar apabila bisa diterapkan dengan baik. Banyak siswa cenderung malas untuk memahami rumus-rumus matematika. Padahal dalam pelajaran matematika, siswa diharapkan mampu mengaplikasikan rumus-rumus matematika dalam berbagai bentuk soal. Sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi siswa untuk memahami rumus tersebut dalam kondisi yang menyenangkan. Sehubungan dengan hal yang disebutkan di atas maka peneliti mengangkat permasalahan dengan judul: *“Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang”*.

## **B. Rumusan Masalah**

Salah satu permasalahan yang dihadapi siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang adalah kurangnya antusias dan minat siswa untuk belajar matematika. Masih banyak siswa yang menganggap matematika itu sulit, menakutkan, dan membosankan sehingga siswa kurang bersemangat dan kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Selain itu, siswa juga cenderung tidak mampu bersosialisasi dengan baik dengan temannya dikelas.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka pertanyaan peneliti dalam penelitian sebagai berikut.

Apakah Model Kooperatif Tipe TGT efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang

ditinjau dari: (1) Hasil belajar matematikasiswa, (2) Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika, (3) Respon siswa terhadap pembelajaran matematika?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui “Efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TGT pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang yang ditinjau dari:

1. Hasil belajar matematika siswa
2. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika
3. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

#### 1. Manfaat Teoritis

Bagi peneliti: menambah wawasan, pengetahuan dan keterampilan khususnya yang terkait dengan penelitian yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi guru

- Guru memiliki kreatifitas dalam mengembangkan model pembelajaran yang menarik.
- Menjalin hubungan yang komunikatif dengan siswa.

b. Bagi siswa

- Siswa lebih termotivasi serta merasa senang dalam pembelajaran matematiks materi Barisan dan Deret.
- Siswa lebih akrab dengan teman belajarnya.

3. Manfaat bagi sekolah

- a. Dapat memberi ide yang baik untuk sekolah dalam rangka memperbaiki sistem pembelajaran matematika dan sebagai inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika atau pelajaran lainnya.
- b. Dapat digunakan sebagai acuan penelitian.

## **BAB II**

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

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

##### **1. Efektivitas Pembelajaran Matematika**

Istilah efektivitas berasal dari kata efektif. Dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) kata efektif mempunyai arti yakni ada efeknya, manjur atau mujarab, atau dapat membawa hasil yang berguna.

Menurut Sadiman (Trianto, 2010:20) keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar.

Menurut Soemosasmito (Trianto, 2010:20) suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran, yaitu: 1) Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM; 2) Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa; 3) Ketetapan antara kandungan materi pelajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan siswa); 4) Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (2) tanpa mengabaikan butir (4).

Sedangkan menurut Trianto (2010:22), lebih rinci lagi dijelaskan bahwa untuk mengetahui keefektifan suatu pembelajaran, ada empat aspek yang harus diperhatikan, yaitu:

a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran merupakan kemampuan guru mengelola pembelajaran untuk menciptakan suasana pembelajaran yang baik dengan memungkinkan siswa dapat belajar secara nyaman. Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Dalam keterlaksanaan pembelajaran guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas yang mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran. Untuk keperluan analisis tugas guru adalah sebagai pengajar, maka kemampuan guru yang banyak hubungannya dengan usaha meningkatkan proses pembelajaran dapat diguguskan ke dalam empat kemampuan yaitu (Sanjaya, 2006:24):

- 1) Merencanakan program belajar mengajar
- 2) Melaksanakan dan memimpin/mengelola proses belajar mengajar.
- 3) Menilai kemajuan proses belajar mengajar.
- 4) Menguasai bahan pelajaran dalam pengertian menguasai bidang studi atau mata pelajaran yang dipegangnya.

Walaupun keempat fungsi itu merupakan kegiatan terpisah, namun keempatnya harus dipandang sebagai lingkaran kegiatan yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Keempat kemampuan

guru di atas merupakan kemampuan yang sepenuhnya harus dimiliki dan dikuasai oleh guru yang bertaraf profesional.

b. Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar merupakan pencapaian taraf penguasaan minimal yang telah ditetapkan guru dalam tujuan pembelajaran setiap satuan pelajaran. Ketuntasan belajar dapat dianalisis dari dua segi yaitu ketuntasan belajar pada siswa dan ketuntasan belajar pada materi pelajaran/tujuan pembelajaran, keduanya dapat dianalisis secara perorangan atau perkelas siswa (Sanjaya, 2006:26). Adapun kriteria ketuntasan belajar yang digunakan adalah sesuai yang dikeluarkan Tim Khusus. Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai kriteria ketuntasan belajar. Kriteria ketuntasan belajar dapat dilihat dari kriteria ketuntasan minimal perorangan dan secara klasikal, yaitu:

- 1) Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika siswa tersebut telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan. Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal yang telah ditentukan SMK Negeri 1 Pinrang yaitu 70 atau lebih dari 69.
- 2) Suatu kelas dikatakan belajar tuntas secara klasikal apabila 80% atau lebih dari 79% dari jumlah siswa keseluruhan telah mencapai skor ketuntasan minimal.

### c. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa. Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

### d. Respon Siswa

Respon siswa adalah perilaku yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yang diberikan guru kepadanya. Respon siswa merupakan salah satu faktor penting yang ikut menentukan keberhasilan belajar sains. Kurangnya respon siswa terhadap pelajaran sains akan menghambat proses pembelajaran. Rendahnya respon siswa belum tentu sumber kesalahan materi ajar pada diri siswa. Respon siswa yang dimaksudkan disini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Ada beberapa definisi pembelajaran yang disampaikan oleh para ahli. Dimiyati dan Mudjiono (2009:297) memberikan definisi bahwa “Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar”. Trianto (2009:17) mengemukakan bahwa

“Pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan”. Dari definisi di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran pada dasarnya merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk menciptakan suatu lingkungan yang memungkinkan siswa belajar secara aktif sehingga dapat memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan.

## **2. Pembelajaran Kooperatif**

### **a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif merupakan rangkaian kegiatan belajar siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan (Hamdani, 2010:30). Model pembelajaran kooperatif dapat menciptakan kondisi-kondisi tertentu yang memotivasi dan menyebabkan siswa ikut aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar. Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru.

Menurut Suprijono (2009:54) pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model *Cooperative Learning* dengan benar-benar akan memungkinkan pendidik mengelola kelas dengan lebih efektif.

Menurut Jauhar (2011:52) pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda.

**b. Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Johnson dan Johnson (Trianto, 2014:109) menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif ialah memaksimalkan belajarsiswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok.

**c. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif**

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Langkah-langkah itu ditunjukkan pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif**

<b>FASE – FASE</b>	<b>PERILAKU GURU</b>
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan Mempersiapkan Peserta didik	memjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase 2 Menyajikan informasi	mempersentasikan informasi pada peserta didik secara verbal
Fase 3 Mengorganisir peserta didik kedalam tim-tim belajar	memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
fase 4 membantu kerja tim dan belajar	membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
fase 5 mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok- kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6 Memeberikan pengakuan atau Penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun Kelompok

Sumber: Suprijono(2009:65)

### **3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)**

#### **a. Pengertian Model Kooperatif Tipe TGT**

Model pembelajaran TGT adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa adanya perbedaan status, melibatkan peransiswa sebagai tutor sebaya, dan mengandung unsur permainan dan *reinforcement*. Aktivitas siswa dengan model TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar. (Hamdani, 2011:92)

Rusman (2012: 224) menjelaskan bahawa TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda.

TGT menggunakan turnamen akademik, dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, dimana peran siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka. (Slavin,2005:163)

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

Taniredja (2011:67-68) menjabarkan komponen-komponen dalam, yaitu:

1) Penyajian Kelas (*Class Presentation*)

Penyajian kelas pada pembelajaran Kooperatif tipe TGT 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 berada dalam kelompoknya sehingga mereka akan memperhatikan dengan serius selama pengajaran penyajian kelas berlangsung sebab setelah ini mereka harus mengerjakan *game* akademik dengan sebaik- baiknya

dengan skor mereka akan menentukan kelompok mereka.

2) Kelompok (*Teams*)

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

3) Permainan (*Games*)

Pertanyaan dalam *game* harus dirancang dari materi yang relevan dengan materi yang telah disajikan untuk menguji pengetahuan yang diperoleh mewakili masing-masing kelompok.

4) Kompetisi/Turnamen (*Turnaments*)

Turnamen adalah susunan beberapa *game* yang dipertandingkan. Biasanya dilaksanakan pada akhir minggu atau akhir unit atau pokok bahasan, setelah guru memberikan penyajian kelas dan kelompok mengerjakan lembar kerjanya.

5) Pengakuan Kelompok (*Teams Recognition*)

Pengakuan kelompok dilakukan dengan memberi penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai criteria yang disepakati bersama.

**b. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)**

Robert E. Slavin (2010:156) menjelaskan bahwa yang harus dilakukan seorang guru dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu:

- 1) Guru menyiapkan: kartu soal, lembar kerja siswa, dan alat/bahan.

- 2) Siswa dibagi atas beberapa kelompok (tiap kelompok anggotanya lima/enam siswa).
- 3) Guru mengarahkan aturan permainannya.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a) siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suka.
- b) Guru menyiapkan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja di dalam tim mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut.
- c) Akhirnya, seluruh siswa dikenai kuis, pada waktu kuis ini mereka tidak dapat saling membantu.

**c. Kelebihan dan Kelemahan Model Kooperatif Tipe TGT**

Adapun kelebihan dan kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe TGT menurut Robert E. Slvin (2010:156) yaitu sebagai berikut.

***Kelebihan Metode TGT adalah:***

- 1) Lebih meningkatkan pencurahan waktu untuk tugas.
- 2) Mengedepankan penerimaan terhadap perbedaan individu.
- 3) Dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam.
- 4) Proses belajar mengajar berlangsung dengan keaktifan dari siswa.
- 5) Mendidik siswa untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain.
- 6) Motivasi belajar lebih tinggi.

7) Hasil belajar lebih baik.

8) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi

***Kelemahan TGT adalah:***

*1) Bagi Guru*

Sulitnya pengelompokan siswa yang mempunyai kemampuan heterogen dari segi akademis. Kelemahan ini akan dapat diatasi jika guru yang bertindak sebagai pemegang kendali, teliti dalam menentukan pembagian kelompok. Dan waktu yang dihabiskan untuk diskusi oleh siswa cukup banyak sehingga melewati waktu yang sudah ditetapkan. Kesulitan ini dapat diatasi jika guru mampumenguasai kelas secara menyeluruh.

*2) Bagi siswa*

Masih adanya siswa berkemampuan tinggi kurang terbiasa dan sulit memberikan penjelasan kepada siswa yang lainnya. Untuk mengatasi kelemahan ini, tugas guru adalah membimbing dengan baik siswa yang mempunyai kemampuan akademik tinggi agar dapat dan mampu menularkan pengetahuannya kepada siswa yang lain.

**4. Materi Ajar**

**a. Pengertian barisan dan deret aritmatika**

**KONSEP**

Perhatikan beberapa barisan bilangan berikut ini

a) 1, 3, 5, 7, .....

b) 6,10,14,18, .....

c) 11, 8, 5, 2,.....

d) 20, 15, 10, 5, .....

Pada setiap barisan di atas, tampak bahwa selisih dua suku berurutan **selalu tetap**. Barisan bilangan yang mempunyai cirri seperti itu disebut **Barisan Aritmatika**, dan selisih dua suku berurutan itu disebut **beda** yang biasa dilambangkan dengan huruf **b**.

Misal :

a) 1, 3, 5, 7, .....,  $b = 3 - 1 = 5 - 3 = 7 - 5 = 2$

b) 6, 10, 14, 18, .....,  $b = 10 - 6 = 14 - 10 = 18 - 14 = 4$

c) 11, 8, 5, 2, .....,  $b = 8 - 11 = 5 - 8 = 2 - 5 = -3$

d) 20, 15, 10, 5, ...,  $b = 15 - 20 = 10 - 15 = 5 - 10 = -5$

Suku pertama dari barisan aritmatika biasanya dilambangkan dengan huruf **a**.

Secara umum barisan aritmatika didefinisikan sebagai berikut:

$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  disebut barisan aritmatika untuk n bilangan asli dan  $n > 1$  dan berlaku  $b = U_n - U_{n-1}$  dengan

$U_1$  = suku pertama

$U_2$  = suku kedua

$U_3$  = suku ketiga

.

.

$U_n$  = suku ke - n

**FAKTA**

1. Tentukan suku pertama dan beda dari tiap barisan aritmatika berikut ini!

- a) 7, 8, 9, 10, .....
- b) 3, 8, 13, 18, .....
- c) 9, 6, 3, 0, .....

2. Tentukan 5 suku pertama barisan aritmatika berikut, jika diketahui:

- a)  $a = 3$  dan  $b = -4$
- b)  $a = 8$  dan  $b = 3$

**PROSEDUR**

1. Suku pertama dan beda dari tiap barisan aritmatika berikut ini!

- a) 7, 8, 9, 10, .....

Jawab :suku pertama :  $a = 7$  dan beda :  $b = 8 - 7 = 9 - 8 = 10 - 9 = 1$

- b) 3, 8, 13, 18, .....

Jawab :Suku pertama:  $a = 3$  dan beda :  $b = 8 - 3 = 13 - 8 = 18 - 13 = 5$

- c) 9, 6, 3, 0, .....

Jawab :Suku pertama :  $a = 9$  dan beda :  $b = 6 - 9 = 3 - 6 = 0 - 3 = - 3$

2. 5 suku pertama barisan aritmatika berikut, jika diketahui :

a)  $a = 3$  dan  $b = -4$

Jawab :  $U_1 = a = 3$

$U_2 = 3 + (-4)$

$= - 1$

$U_3 = (-1) + (-4) = -5$

b)  $a = 8$  dan  $b = 3$

Jawab :  $U_1 = a = 8$

$U_2 = 8 + 3 = 11$

$U_3 = 11 + 3 = 14$

$U_4 = 14 + 3 = 17$

$$U_4 = (-5) + (-4) = -9$$

$$U_5 = (-9) + (-4) = -13$$

Jadi lima suku pertama  
barisan itu adalah : 3, -1,  
-5, -9, -11.

$$U_5 = 17 + 3 = 20$$

Jadi lima suku pertama  
barisan itu adalah : 8, 11,  
14, 17, 20.

### b. Suku ke – n barisan aritmatika

#### KONSEP

Dari bentuk umum barisan aritmatika  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$

$$U_1 = a$$

$$U_2 = U_1 + b = a + b$$

$$U_3 = U_2 + b = a + b + b = a + 2b$$

$$U_4 = U_3 + b = a + 2b + b = a + 3b$$

.

.

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Jadi pola bilangan barisan aritmatika adalah

$$U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$$

$$a, a + b, a + 2b, a + 3b, \dots, a + (n - 1)b$$

Jadi rumus suku ke – n dari barisan aritmatika adalah

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Dengan :

$n$  = banyak suku,  $n \in$  bilangan asli

$a$  = suku pertama

$b$  = beda atau selisih

$U_n$  = suku ke -  $n$

### FAKTA

1. Tentukan rumus suku ke -  $n$  dari barisan aritmatika berikut jika di diketahui :
  - a)  $a = 3$  dan  $b = -4$
  - b)  $a = 8$  dan  $b = 3$
2. Tentukan suku pertama, beda, rumus suku ke -  $n$  dan suku ke - 12 dari barisan aritmatika 10, 15, 20, 25, ....
3. Suku pertama dari suatu barisan aritmatika sama dengan 2, sedangkan suku ke - 10 sama dengan 29.
  - a) Carilah beda dari barisan aritmatika itu
  - b) Carilah suku ke - 25
  - c) Suku keberapakah yang nilainya sama dengan 101?

### PROSEDUR

1. Tentukan rumus suku ke -  $n$  dari barisan aritmatika berikut jika di diketahui :

<ol style="list-style-type: none"><li>a) <math>a = 3</math> dan <math>b = -4</math></li></ol> <p>Jawab : <math>U_n = a + (n - 1)b</math></p> $U_n = 3 + (n - 1).(-4)$		<ol style="list-style-type: none"><li>b) <math>a = 8</math> dan <math>b = 3</math></li></ol> <p>Jawab : <math>U_n = a + (n - 1)b</math></p> $U_n = 8 + (n - 1).3$
---	--	---

$$U_n = 3 + (-4n + 4)$$

$$U_n = 3 - 4n + 4$$

$$U_n = 1 - 4n$$

$$U_n = 8 + 3n - 3$$

$$U_n = 3n + 5$$

2. Tentukan suku pertama, beda, rumus suku ke  $- n$  dan suku ke  $- 12$  dari barisan aritmatika 10, 15, 20, 25, ....

Jawab : Suku pertama :  $a = 10$

Beda :  $b = 15 - 10 = 5$

Rumus suku ke  $n$  :  $U_n = a + (n - 1)b$   
 $= 10 + (n - 1)5$   
 $= 10 + 5n - 5$

$$U_n = 5n + 5$$

Suku ke  $- 12$  :  $U_{12} = 5 \cdot 12 + 5$   
 $= 60 + 5$   
 $= 65$

3. Suku pertama dari suatu barisan aritmatika sama dengan 2, sedangkan suku ke  $- 10$  sama dengan 29.

- a) Carilah beda dari barisan aritmatika itu

Jawab :  $a = 2$  dan  $U_{10} = 29$

$$U_{10} = 29$$

$$a + 9b = 29$$

$$2 + 9b = 29$$

- c) Suku keberapakah yang nilainya sama dengan 101?

Jawab :  $U_n = 101$

$$a + (n - 1)b = 101$$

$$2 + (n - 1)3 = 101$$

$$2 + 3n - 3 = 101$$

$$9b = 29 - 2$$

$$9b = 27$$

$$b = \frac{27}{9}$$

$$b = 3 \quad (\text{beda} \\ = 3)$$

$$-1 + 3n = 101$$

$$3n = 101 + 1$$

$$3n = 102$$

$$n = \frac{102}{3} = 34$$

Jadi 101 adalah suku yang

ke - 34

b) Carilah suku ke - 25

$$\text{Jawab : } U_n = a + (n - 1)b$$

$$U_{25} = 2 + (25 - 1)3$$

$$= 2 + 24 \cdot 3$$

$$= 2 + 72$$

$$= 74 \quad (\text{suku ke}$$

$$- 25 = 74)$$

c. **Jumlah n suku pertama deret aritmatika**

### **KONSEP**

Jika  $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$  adalah deret aritmatika

Jika jumlah n suku pertama deret aritmatika dilambangkan dengan  $S_n$ ,

maka  $S_n$  dapat ditentukan dengan rumus :

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

atau

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$$

Dengan :  $n$  = banyak suku,  $n \in$  bilangan asli

$a$  = suku pertama

$b$  = beda atau selisih

$U_n$  = suku ke -  $n$

$S_n$  = Jumlah  $n$  suku pertama deret aritmatika

### FAKTA

1. Hitunglah jumlah 20 suku pertama pada deret  $9 + 12 + 15 + 18 + \dots$
2. Hitunglah jumlah dari deret  $5 + 7 + 9 + \dots + 61$
3. Hitunglah jumlah semua bilangan asli antara 5 dan 100 yang habis dibagi 7

### PROSEDUR

1. Jumlah 20 suku pertama pada deret  $9 + 12 + 15 + 18 + \dots$

Jawab :  $a = 9$   $b = 12 - 9 = 3$  dan  $n = 20$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$$

$$S_{20} = \frac{20}{2} (2 \cdot 9 + (20 - 1)3)$$

$$= 10(18 + 19 \cdot 3)$$

$$= 10(18 + 57)$$

$$= 10(75) = 750$$

2. Jumlah dari deret  $5 + 7 + 9 + \dots + 61$

$$\begin{array}{l} \text{Jawab : } a = 5, b = 7 - 5 = 2 \text{ dan } U_n \\ \qquad \qquad \qquad = 61 \end{array} \left| \begin{array}{l} S_n = \frac{n}{2} (a + U_n) \end{array} \right.$$

$$U_n = 61$$

$$a + (n - 1)b = 61$$

$$5 + (n - 1)2 = 61$$

$$5 + 2n - 2 = 61$$

$$3 + 2n = 61$$

$$2n = 61 - 3$$

$$2n = 58$$

$$n = \frac{58}{2}$$

$$n = 29$$

jadi banyak suku adalah 29

$$S_{29} = \frac{29}{2} (5 + 61)$$

$$= \frac{29}{2} (66)$$

$$= 29 (33)$$

$$S_{29} = 957$$

Jadi jumlah deret itu adalah 957

3. Jumlah semua bilangan asli antara 5 dan 100 yang habis dibagi 7

Jawab : Bilangan asli antar 5 dan 100 yang habis dibagi 7 adalah

$$7 + 14 + 21 + \dots + 98$$

$$a = 7, b = 14 - 7 = 7 \text{ dan } U_n = 98$$

$$U_n = 98$$

$$a + (n - 1)b = 98$$

$$7 + (n - 1)7 = 98$$

$$7 + 7n - 7 = 98$$

$$7n = 98$$

$$n = \frac{98}{7} = 14 \text{ (banyak bilangan yang habis dibagi 7 antara 5 dan}$$

100 ada 14 buah)

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

$$S_{14} = \frac{14}{2} (7 + 98)$$
$$= 7(105)$$

$$S_{14} = 735$$

Jadi, jumlah bilangan antara 5 dan 100 yang habis dibagi 7 adalah 735

## **B. Hasil Penelitian Relevan**

Penelitian ini didasarkan pada hasil penelitian yang telah terlebih dahulu dilakukan oleh peneliti lain yang melakukan penelitian pada bidang yang sama. Adapun penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

Widyaningsih, Fitri. (2014), dengan hasil penelitian bahwa: (1) perbedaan antara nilai pretest dan posttest cukup signifikan, dengan kata lain bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TGT dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa (2) aktivitas dan responsiswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TGT sangat positif. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas pada awal pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran yang menunjukkan presentase respon positif yang cukup tinggi. Siswa menaruh minat yang sangat besar terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran TGT.

Seviana, Silvi Wahyu. (2013), dengan hasil penelitian bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus I ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 47,61% dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 83,33%.

Pada siklus I aktivitas guru mencapai 58,96% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 91,67%. Aktivitas siswa pada siklus I menunjukkan persentase sebesar 50,08 % dan pada siklus II naik menjadi 86,9%. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa materi penjumlahan bilangan pecahan. Peningkatan aktivitas guru sebesar 32,71%, aktivitas siswa sebesar 36,82%, dan hasil belajar sebesar 35,72%.

Tiya, Kadir. (2013), dengan hasil penelitian bahwa dengan penerapan model kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa kelas VIIA. hal ini terlihat bahwa pembelajaran matematika efektif melalui model kooperatif tipe TGT dilihat dari ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 80% ( $KKM \text{ Klasikal} \geq 75\%$ , persentase rata-rata aktivitas positif siswa yaitu 82,03%, respon positif siswa terhadap pembelajaran 86,5%.

Berdasarkan teori pendukung dan penelitian terdahulu yang relevan sebagaimana telah diuraikan, bahwa dengan menerapkan model kooperatif tipe TGT, ketuntasan belajar siswa tercapai dan aktivitas siswa sesuai yang dikehendaki. Memperhatikan hasil dari tiga penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa melalui model kooperatif tipe TGT pembelajaran matematika akan efektif.

### **C. Kerangka Pikir**

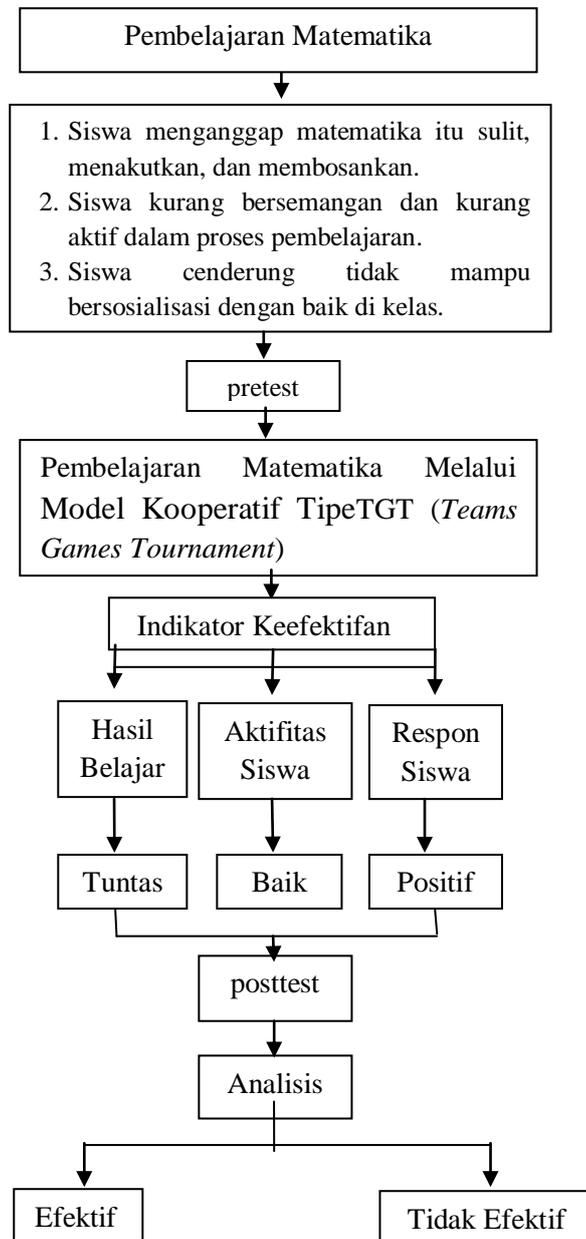
Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam proses belajar mengajar dan hal ini yang menyebabkan tidak semua siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dalam proses pembelajaran. Oleh

karena itu, diperlukan adanya suatu model pembelajaran atau metode yang dianggap efektif yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika agar mencapai standar ketuntasan belajar yang telah ditetapkan.

Sebagaimana diketahui bahwa siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sangat sulit, menakutkan, dan membosankan. Mereka menganggap matematika dipenuhi dengan berbagai macam rumus dan terkesan harus lebih banyak menghafal. Siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hanya terpusat pada guru semata. Ini dikarenakan model yang di gunakan oleh guru masih menggunakan model pembelajaran yang kurang tepat sehingga banyak siswa sulit untuk mengembangkan kemampuan dan pengetahuannya yang hanya akan terbatas pada apa yang diberikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan respon dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran berkurang dan dapat mempengaruhi hasil belajarnya. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan yang dianggap bisa meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa.

Model kooperatif tipe TGT merupakan salah satu model yang cukup efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran karena unsur permainan yang terkandung di dalamnya melibatkan siswa secara aktif untuk saling bekerja sama. Model kooperatif tipe TGT ini juga dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang telah diberikan guru.

Berikut disajikan bagan kerangka pikir di atas.



**Gambar 2.1 Bagan kerangka pikir**

#### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan masalah, kajian pustaka, dan kerangka pikir, maka dapat dikemukakan hipotesis bahwa:

##### 1. Hipotesis Mayor

Pembelajaran dengan menerapkan Model Kooperatif Tipe TGT efektif pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang.

##### 2. Hipotesis Minor

a. Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan Model Kooperatif Tipe TGT lebih dari 70. Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\mu$ : Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

b. Ketuntasan belajar matematika siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang setelah diterapkan Model Kooperatif Tipe TGT secara klasikal lebih besar dari 79%. Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut

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

c. Peningkatan hasil belajar minimal dalam kategori sedang.

$$H_0: \mu g \leq 0,29 \text{ lawan } H_1: \mu g > 0,29$$

Keterangan :

$\mu g$  = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

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

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang hanya melibatkan satu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang.

##### **B. Variabel dan Desain Penelitian**

###### **1. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian adalah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Selain itu juga terdapat aspek yang diselidiki dalam penelitian ini yaitu (1) ketuntasan hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, (3) respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

###### **2. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimen *one-group pretest-posttest design* yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 *One-group pretest-posttest design***

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>

**Sumber: Tiro dan Ahmar (2014 : 27)**

**Keterangan:**

O<sub>1</sub>:Nilai *pretest* sebelum diterapkan model kooperatif tipe TGT

O<sub>2</sub>:Nilai *posttest* sesudah diterapkan model kooperatif tipe TGT

**C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan**

1. Satuan Eksperimen

Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang yang terdiri dari 18 kelas. Kemudian jumlah siswa dari 18 kelas tersebut dijadikan subjek dalam penelitian ini.

2. Perlakuan

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kooperatif Tipe TGT yang ingin diketahui keefektifannya dalam pembelajaran matematika. Untuk mengetahui apakah model Kooperatif Tipe TGT efektif dalam pembelajaran, maka digunakan tiga indikator keefektifan, yaitu : hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika.

**D. Definisi Operasional Variabel**

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa besar kriteria ketuntasan siswa dalam belajar matematika.
2. Hasil belajar matematika siswa adalah skor hasil tes matematika yang diperoleh siswa sebelum dan setelah diterapkan model kooperatif tipe TGT.

3. Keterlaksanaan aktivitas siswa adalah rata-rata keterlaksanaan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
4. Respon siswa adalah tanggapan atau pendapat siswa terhadap pembelajaran.

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

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### 1. Tahap Persiapan

Adapun persiapan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu:

- a. Observasi pada sekolah yang akan diteliti.
- b. Konsultasi dengan pembimbing, guru, dan kepala sekolah untuk memohon agar diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
- c. Membuat dan menyusun perangkat pembelajaran.
- d. Membuat dan menyusun instrumen penelitian dalam bentuk tes hasil belajar matematika siswa, lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar angket respon siswa kemudian divalidasi oleh tim validator.

##### 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan yang dilakukan peneliti yaitu sekitar tiga pekan.

Pelaksanaan eksperimen dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Memberikan *Pretest* kepada siswa pada kelas yang terpilih.
- b. Kelas yang terpilih akan diberikan perlakuan yaitu diajar dengan model kooperatif tipe TGT.
- c. Melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe TGT.

- d. Memberikan *Posttest* kepada siswa setelah diajar dengan model kooperatif tipe TGT.
- e. Memberikan lembar angket respon siswa setelah diajar dengan model kooperatif tipe TGT.

### 3. Tahap Analisis Hasil Penelitian

Adapun langkah-langkah analisis hasil penelitian sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data-data hasil penelitian yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa, lembar observasi siswa, dan lembar angket respon siswa.
- b. Data-data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dan dibuatkan laporan.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam penelitian. Instrumen penelitian berfungsi sebagai alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan pengumpulan data menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Dengan demikian, instrumen harus relevan dengan masalah dan aspek yang akan diteliti agar memperoleh data yang akurat. Adapun jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Lembar Tes Hasil Belajar

Lembar tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe TGT. Tes ini dibuat sesuai dengan materi yang diberikan selama penelitian ini

berlangsung dengan menggunakan rubrik penilaian yang mempunyai kriteria tersendiri.

b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa. Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

c. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT.

**G. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam memperoleh data, yaitu sebagai berikut:

1. Data tentang ketuntasan belajar siswa diambil dengan menggunakan tes hasil belajar.
2. Data tentang aktivitas siswa selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi.
3. Data tentang respon siswa diambil dengan menggunakan angket.

## H. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Pinrang
Kelas	: XI
Semester	: 3
Program Keahlian	: Administrasi Perkantoran
Mata Pelajaran	: Matematika
Jumlah Pertemuan	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

#### A. STANDAR KOMPETENSI

Menerapkan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah

#### B. KOMPETENSI DASAR

Menerapkan konsep barisan dan deret aritmatika

#### C. INIDKATOR

Mendidentifikasi antara barisan dengan deret aritmatika

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa mampu menjelaskan pengertian barisan aritmatika

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Pengorganisasian Materi

#### **Pengertian barisan dan deret aritmatika**

#### **KONSEP**

Perhatikan beberapa barisan bilangan berikut ini

e) 1, 3, 5, 7, .....

- f) 6,10,14,18, .....
- g) 11, 8, 5, 2,.....
- h) 20, 15, 10, 5, .....

Pada setiap barisan di atas, tampak bahwa selisih dua suku berurutan **selalu tetap**. Barisan bilangan yang mempunyai cirri seperti itu disebut **Barisan Aritmatika**, dan selisih dua suku berurutan itu disebut **beda** yang biasa dilambangkan dengan huruf **b**.

Misal :

- e) 1, 3, 5, 7, .....,  $b = 3 - 1 = 5 - 3 = 7 - 5 = 2$
- f) 6,10,14,18,.....,  $b = 10 - 6 = 14 - 10 = 18 - 14 = 4$
- g) 11,8,5,2,.....,  $b = 8 - 11 = 5 - 8 = 2 - 5 = -3$
- h) 20, 15, 10, 5,....,  $b = 15 - 20 = 10 - 15 = 5 - 10 = -5$

Suku pertama dari barisan aritmatika biasanya dilambangkan dengan huruf **a**.

Secara umum barisan aritmatika didefinisikan sebagai berikut:

$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  disebut barisan aritmatika untuk n bilangan asli dan  $n > 1$  dan berlaku  $b = U_n - U_{n-1}$  dengan

$U_1$ =suku pertama

$U_2$ =suku kedua

$U_3$ =suku ketiga

·  
·

$U_n$ =suku ke – n

### FAKTA

3. Tentukan suku pertama dan beda dari tiap barisan aritmatika berikut ini!

- d) 7, 8, 9, 10, .....
- e) 3, 8, 13, 18, .....
- f) 9, 6, 3, 0, .....

4. Tentukan 5 suku pertama barisan aritmatika berikut, jika diketahui :

- c)  $a = 3$  dan  $b = -4$
- d)  $a = 8$  dan  $b = 3$

### PROSEDUR

3. Suku pertama dan beda dari tiap barisan aritmatika berikut ini!

a) 7, 8, 9, 10, .....

Jawab : suku pertama :  $a = 7$  dan beda :  $b = 8 - 7 = 9 - 8 = 10 - 9 = 1$

b) 3, 8, 13, 18, .....

Jawab : Suku pertama :  $a = 3$  dan beda :  $b = 8 - 3 = 13 - 8 = 18 - 13 = 5$

c) 9, 6, 3, 0, .....

Jawab : Suku pertama :  $a = 9$  dan beda :  $b = 6 - 9 = 3 - 6 = 0 - 3 = -3$

4. 5 suku pertama barisan aritmatika berikut, jika diketahui :

c)  $a = 3$  dan  $b = -4$

Jawab :  $U_1 = a = 3$

$$U_2 = 3 + (-4) = -1$$

$$U_3 = (-1) + (-4) = -5$$

$$U_4 = (-5) + (-4) = -9$$

$$U_5 = (-9) + (-4) = -13$$

Jadi lima suku pertama barisan itu adalah : 3, -1, -5, -9, -13.

d)  $a = 8$  dan  $b = 3$

Jawab :  $U_1 = a = 8$

$$U_2 = 8 + 3 = 11$$

$$U_3 = 11 + 3 = 14$$

$$U_4 = 14 + 3 = 17$$

$$U_5 = 17 + 3 = 20$$

Jadi lima suku pertama barisan itu adalah : 8, 11, 14, 17, 20.

### F. ALOKASI WAKTU

Tatap muka : alokasi waktu :  $2 \times 40$  menit = 80 menit (1x pertemuan)

### G. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

### H. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

**Pertemuan 1 (2 x 40 menit)**

NO	Tahap	Kegiatan Guru	Waktu
1	Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Memberi Salam</li> <li>• Guru membimbing siswa untuk berdoa sebelum masuk materi.</li> </ul> <p>Apersepsi:- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru Memotivasi Siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.</li> </ul>	15 menit
2	Kegiatan inti	<p><b><i>Fase I</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membentuk kelompok beranggotakan 4-5 siswa yang heterogen dan meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompoknya.</li> <li>• Guru menjelaskan materi kepada siswa</li> <li>• Siswa diberi tugas untuk menjawab soal-soal dalam bentuk LKS bersama kelompoknya.</li> <li>• Guru memimbing siswa dalam kelompok.</li> <li>• Guru mengamati sikap siswa secara individual dalam kerja kelompok</li> <li>• Guru memberikan nilai LKS yang telah dikerjakan oleh setiap kelompok.</li> </ul> <p><b><i>Fase II</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuat meja-meja tournament yang terdiri dari 3 orang siswa yang mewakili kelompoknya masing-masing untuk bermain dalam games.</li> <li>• Setelah peserta menempati posisinya</li> </ul>	50 menit

		<p>masing-masing, dilanjutkan dengan pengundian disetiap meja turnamen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengundian dilakukan untuk menentukan kedudukan peserta dalam turnamen , apakah sebagai pembaca soal, penantang pertama, penantang kedua yang disertai dengan tugasnya masing-masing.</li> <li>• Guru memberikan arahan singkat tentang cara kerja turnamen dan mengingatkan siswa bahwa kemampuan dan keseriusan tiap anggota kelompok akan mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.</li> <li>• Seteah selesai, setiap peserta kembali ke kelompoknya masing-masing dan menyerahkan niainya untuk dijumlahkan dan dituliskan di papan.</li> </ul> <p><b><i>Fase III</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru merekapitulasi nilai yang diperoleh tiap-tiap kelompok.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tinggi.</li> </ul>	
3	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi.</li> <li>• Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.</li> <li>• Guru menyampaikan rincian materi kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	15 menit

## **I. SUMBER, BAHAN DAN ALAT**

### a. Sumber

Buku Matematika untuk SMK dan MAK kelas XI, penerbit Erlangga  
Jakarta, halaman 82 – 88

### b. Bahan / alat

1. Papan tulis
2. Spidol

## **J. PENILAIAN**

### 1. Penilaian Proses

- a. Keaktifan siswa dalam berdiskusi
- b. Keaktifan siswa dalam berdiskusi

### 2. Penilaian Hasil

Tes tertulis (Essai)

Pinrang, November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**Muhammad Kadri, S.Pd.**

NIP 19830904 201001 1 017

**Muhammad Ilham**

NIM 10536 4639 13

## I. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul selanjutnya diolah dengan menggunakan dua macam analisis statistika, yaitu analisis statistika deskriptif dan analisis statistika inferensial. Untuk membantu perhitungan analisis data yang diolah dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial digunakan program SPSS.

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif yaitu analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah pembelajaran, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan respons siswa terhadap proses pembelajaran.

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran maka diperlukan analisis sebagai berikut:

#### a. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa dari *pretest* dan *posttest*. Untuk mengkategorikan skor hasil belajar siswa digunakan ketentuan Departemen Pendidikan Nasional pada tabel 3.3 berikut ini.

**Tabel 3.2 Kategorisasi Standar yang Ditetapkan Departemen Pendidikan Nasional**

<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
$0 \leq x < 55$	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: Departemen Pendidikan Nasional (Syafurullah, 2013:24)

**Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar  
Matematika pada Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang**

<b>Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$X < 70$	Tidak Tuntas
$X \geq 70$	Tuntas

Berdasarkan pada tabel 3.3 bahwa siswa yang memperoleh nilai 70 sampai 100 maka dapat dinyatakan tuntas dan siswa yang memperoleh nilai 0 sampai 69 maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam pembelajaran.

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yakni 70 sedangkan menurut Depdiknas (Trianto, 2010:241) ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah dinyatakan tuntas dalam pembelajaran. Walaupun tidak mencapai kriteria ketuntasan hasil belajar tetapi terjadi peningkatan dari *pretest* ke *posttest* berarti lebih efektif setelah diterapkan model kooperatif tipe TGT.

Adapun kriteria gain yang sudah dinormalisasikan menurut Hake, disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi**

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

*Sumber: (Lestari dan Mokhammad, 2015:235)*

Hasil belajar dapat dikatakan meningkat apabila rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menerapkan Model kooperatif tipe TGT lebih besar dari 0,29 (kategori sedang).

b. Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini apabila minimal 75% dari seluruh komponen pada lembar observasi aktivitas siswa memenuhi kriteria aktif (Hasanuddin, 2010:94).

c. Analisis Angket Respons Siswa

Analisis yang dilakukan dalam hal ini adalah menentukan persentase rata-rata jumlah siswa yang memberi respons terhadap pembelajaran dengan menggunakan rumus:

$$\% \bar{J}S = \frac{TNR}{n} \times 100\%$$

Sumber: (Hasanuddin, 2010:94)

Keterangan:

$\% \bar{J}S$  : Persentase rata-rata jumlah siswa yang memberi respon

TNR : Total nilai respon

n : Jumlah siswa yang merespon

Respon siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif jika persentase respon siswa dalam menjawab senang dan ya untuk tiap poin pertanyaan minimal 75% (Hasanuddin, 2010:94).

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Sebelum mengadakan uji statistik *inferensial* yaitu dengan menggunakan statistik *Uji-t*, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian *Normalitas*.

### a. Pengujian Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk pengujian tersebut digunakan uji Anderson Darly atau Kolmogorow Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat:

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

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

### b. Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah dilakukan *uji normalitas* selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik *uji-t*. Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s / \sqrt{n}}$$

Sumber: Sugiyono (2016:250)

Keterangan:

$t$  :  $t$  hitung

$\bar{x}$  : rata-rata sampel

$\mu$ : rata-rata spesifik atau rata-rata tertentu (yang menjadi perbandingan)

$s$  : standart deviasi sampel

$n$  : jumlah sampel

1. Rata-rata ketuntasan belajar matematika siswa setelah diajar melalui model kooperatif tipe TGT pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang. Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut :

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

Keterangan:

$\mu$ : Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa.

2. 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 pengujian hipotesis satu populasi.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu

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

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 bisa mencapai 80%.

3. Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (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*.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu

$$H_0: \mu_g \leq 0,2 \text{ melawan } H_1: \mu_g > 0,2$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $P\text{-value} > \alpha$  dan  $H_1$  diterima jika  $P\text{-value} \leq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . Jika  $P\text{-value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 0,30.

4. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan secara deskriptif sekurang-kurangnya 75% terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan kategori sedang. Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut :

$$H_0: \mu_a \leq 74\% \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu_a > 74\%$$

Keterangan:

$\mu_a$  : Parameter aktivitas siswa dalam pembelajaran

#### 5. Respon Siswa

Respon siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif skor respon siswa berada pada kategori positif aatau minimal 75% siswa merespon positif dari semua aspek yang ditanyakan. Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut :

$H_0 : \mu_r \leq 75\%$  melawan  $H_1 : \mu_r > 75\%$

Keterangan:

$\mu_r$ :Parameter respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe TGT

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Pada bagian ini disajikan hasil analisis data dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

##### 1. Hasil Analisis Statistika Deskriptif

###### a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

###### 1) Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal (*pretest*) Siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

Dari hasil analisis statistika deskriptif sebagaimana terlampir pada lampiran, maka statistik skor hasil tes kemampuan awal siswa sebelum diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT atau *pretest* dirangkum dalam tabel berikut.

**Tabel 4.1 Deskripsi Skor Hasil Tes Kemampuan Awal (*pretest*)**

###### Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang

Statistik	Nilai Statistik
Skor Ideal	100,00
Skor Tertinggi	96,00
Skor Terendah	40,00
Rentang Skor	56,00
Skor Rata-rata	58,35
Variance	212,96
Standar Deviasi	14,59

*Sumber : Data Olah Lampiran D*

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas diperoleh informasi bahwa skor rata-rata kemampuan awal siswa sebelum diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT adalah 58,35 dari skor ideal 100. Skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 96 dan skor terendah adalah 40 dengan standar deviasi 14,59.

Jika skor hasil tes kemampuan awal siswa sebelum diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT dikelompokkan ke dalam lima kategori, maka diperoleh Tabel distribusi frekuensi dan persentase skor sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Kemampuan Awal (*pretest*) dari 34 Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang**

No.	Nilai Hasil Belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	11	32,36
2.	$55 \leq x < 70$	Rendah	16	47,06
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	2	5,88
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	4	11,76
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	1	2,94
Jumlah			34	100

*Sumber : Data Olah Lampiran D*

Berdasarkan Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 dapat digambarkan bahwa dari 34 siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang yang dijadikan sampel penelitian pada pretest, pada umumnya memiliki tingkat hasil tes kemampuan awal dalam kategori rendah dengan skor rata-rata 58,35 dari skor ideal 100.

Selanjutnya, data hasil belajar sebelum pembelajaran melalui model kooperatif tipe TGT dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang Pada *Pretest*.**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$x < 70$	Tidak Tuntas	27	79,41
$x \geq 70$	Tuntas	7	20,59
<b>Jumlah</b>			<b>100</b>

*Sumber : Data Olah Lampiran D*

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 sebanyak 27 orang atau 79,41% dari jumlah siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu dari jumlah seluruh siswa sebanyak 7 atau 20,59%. Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang sebelum diterapkan model kooperatif tipe TGT tergolong rendah.

**2) Statistik Skor Hasil Belajar (*posttest*) Matematika Siswa setelah diajar dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)**

Dari hasil analisis statistika deskriptif sebagaimana terlampir pada lampiran D, maka statistik skor hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT atau *posttest* dirangkum dalam tabel berikut.

**Tabel 4.4 Deskripsi Skor Hasil Belajar (*posttest*) Matematikadari 34****Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang**

Statistik	Nilai Statistik
Skor Ideal	100,00
Skor Tertinggi	100,00
Skor Terendah	66,00
Rentang Skor	34,00
Skor Rata-rata	85,47
Variance	111,59
Standar Deviasi	10,56

*Sumber : Data Olah Lampiran D*

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas diperoleh informasi bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT adalah 85,47 dari skor ideal 100. Skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 100 dan skor terendah adalah 66 dengan standar deviasi 10,56.

Jika skor hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT dikelompokkan kedalam lima kategori, maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase skor sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar (*posttest*) Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang**

No.	Nilai Hasil Belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	0	0
2.	$55 \leq x < 70$	Rendah	1	2,94
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	7	20,59
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	14	41,18
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	12	35,29
Jumlah			34	100

*Sumber : Data Olah Lampiran D*

Berdasarkan Tabel 4.4 dan Tabel 4.5 dapat digambarkan bahwa dari 34 siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang yang dijadikan sampel penelitian pada posttest, pada umumnya memiliki tingkat hasil belajar matematika dalam kategori tinggi dengan skor rata-rata 85,29 dari skor ideal 100.

Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan (posttest) dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

**Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang.**

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$x < 70$	Tidak Tuntas	1	2,94
$x \geq 70$	Tuntas	33	97,06
Jumlah		34	100

*Sumber : Data Olah Lampiran D*

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai minimal 70. Dari Tabel 4.6 di atas dapat digambarkan bahwa jumlah siswa yang telah mencapai kriteria ketuntasan belajar sebanyak 33 orang dari jumlah keseluruhan 34 orang dengan persentase 97,06% sedangkan yang tidak mencapai kriteria ketuntasan belajar sebanyak 1 orang dari jumlah keseluruhan dengan persentase 2,94%.

### 3) Deskripsi Peningkatan Hasil belajar Matematika setelah diterapkan Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *Normalized Gain*. Tujuannya adalah untuk

mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas XI Administrasi Perkantoran 6 SMK Negeri 1 Pinrang setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *Normalized Gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berada pada kategori sedang (0,67).

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7 Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi**

Batasan	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,3$	Rendah	3	8,82
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	17	50,00
$g \geq 0,7$	Tinggi	14	41,18
<b>Jumlah</b>		<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa ada 14 atau 41% siswa yang nilai gainnya  $\geq 0,7$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan 17 atau 50% siswa yang nilai gainnya berada pada interval  $0,3 \leq g < 0,7$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang, sedangkan sisanya atau sebanyak 3 siswa atau 8,82% nilai gainnya berada pada kategori rendah.

## 2. Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil

pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika setiap kali pertemuan selama empat kali tatap muka dinyatakan dengan persentase. Hasil tersebut secara ringkas disajikan dalam Tabel 4.8 sedangkan secara terperinci dapat dilihat dalam lampiran.

**Tabel 4.8 Aktivitas Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang Selama Kegiatan Pembelajaran Matematika melalui penerapan Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)**

No.	Aktivitas Siswa	Pertemuan ke-				Persentase (%)				Rata-rata Persentase (%)
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1.	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran.	34	34	34	34	100	100	100	100	100
2.	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru	31	33	33	32	91,18	97,06	97,06	94,12	94,86
3.	Siswa yang mengajukan pertanyaan	10	19	25	27	29,41	55,88	73,53	79,41	59,56
4.	Siswa yang serius dan aktif dalam diskusi	27	31	32	30	79,41	91,18	94,12	88,23	88,24
5.	Siswa yang aktif dalam mengerjakan soal LKS	32	33	34	34	94,12	97,06	100	100	97,79
<b>Jumlah</b>										440,45
6.	Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar dari proses KBM (ribut, jalan-jalan, mengganggu teman, dll).	2	1	0	0	5,88	2,94	0	0	2,21

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata jawaban aspek positif siswa} &= \frac{\text{jumlah persentase jawaban positif siswa}}{\text{banyaknya aspek yang ditanyakan}} \\
 &= \frac{440,45}{5} \\
 &= 88,09\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe TGT dapat dibuat rangkuman sebagai berikut:

- a. Rata-rata persentase Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran mencapai 100%
- b. Rata-rata persentase Siswa yang memperhatikan penjelasan guru mencapai 94,86%.
- c. Rata-rata persentase siswa yang mengajukan pertanyaan mencapai 59,56%.
- d. Rata-rata persentase Siswa yang serius dan aktif dalam diskusi 88,24%..
- e. Rata-rata persentase Siswa yang aktif dalam mengerjakan soal LKS 97,79%.
- f. Rata-rata persentase Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar dari proses KBM (ribut, jalan-jalan, mengganggu teman, dll) mencapai 2,21%.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap seluruh aspek yang diamati, persentase siswa aktif selama empat kali pertemuan pada pelaksanaan model kooperatif tipe TGT mencapai 88,09%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama penerapan model kooperatif tipe TGT tergolong aktif.

### 3. Deskripsi Hasil Respons Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respons siswa adalah angket respons siswa.

Hasil analisis data respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TGT yang diisi oleh 34 siswa secara singkat ditunjukkan sebagai berikut :

**Tabel 4.9 Deskripsi Hasil Respons Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang**

No.	Aspek yang ditanyakan Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda senang belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT ( <i>Teams Games Tournamet</i> )?	33	1	97,06	2,94
2	Apakah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ( <i>Teams Games Tournamet</i> ) merupakan hal baru bagi anda ?	34	0	100	0
3	Apakah perhatian Anda terhadap materi pembelajaran matematika di kelas lebih baik melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT ( <i>Teams Games Tournamet</i> )?	32	2	94,12	5.88
4	Apakah pemahaman Anda lebih baik terhadap materi pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ( <i>Teams Games Tournamet</i> )?	33	1	97,06	2,94
5	Apakah dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ( <i>Teams Games Tournamet</i> ) dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif ?	30	4	88,24	11,76
6	Apakah anda senang berdiskusi dengan teman kelompok pada pembelajaran ini berlangsung ?	33	1	97,06	2,94
7	Apakah anda senang berbagi pengetahuan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ( <i>Teams Games Tournamet</i> )?	34	0	100	0
8	Apakah anda merasakan kemajuan setelah mengikuti pembelajaran	32	2	94,12	5.88

	dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ( <i>Teams Games Tournament</i> )?				
9	Apakah Anda setuju jika diterapkan cara pembelajaran seperti ini pada pembelajaran berikutnya ?	31	3	91,18	8,82
10	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ( <i>Teams Games Tournament</i> ), apakah matematika merupakan pelajaran yang menarik?	27	7	79,41	20,59
Jumlah				938,25	

*Sumber : Data Olah Lampiran D*

#### 4. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan, dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain.

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal atau tidak.

Kriteria pengujiannya adalah:

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

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

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 20 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* SMK Negeri 1 Pinrang menunjukkan nilai  $P_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,141 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $P_{\text{value}}$

$> \alpha$  yaitu  $0,062 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal.

**b. Uji Gain**

Pengujian *Normalized Gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa.

Dari hasil pengujian *Normalized Gain* yang dapat dilihat pada lampiran D menunjukkan bahwa SMK Negeri 1 Pinrang memiliki indeks gain = 0,67. Hal ini berarti berada pada interval  $0,3 \leq g < 0,7$  maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar di kategorikan sedang.

**c. Pengujian Hipotesis**

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan *uji-t* untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika efektif melalui model kooperatif tipe TGT pada siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang.

**Uji hipotesis minor**

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

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

$\mu$ : skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran D), tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,001 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model

kooperatif tipe TGT lebih dari 69. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar (*posttes*) siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang lebih dari atau sama dengan KKM.

- 2) Ketuntasan hasil belajar siswa setelah diajar dengan model kooperatif tipe TGT secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 79\% \text{ lawan } H_1: \pi > 79\%$$

Keterangan :

$\pi$ : parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa XI SMK Negeri 1 Pinrang dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Karena diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 2,14$  dan  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,645$  maka  $H_0$  ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal lebih dari 79% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

- 3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT 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 :

$\mu_g$  : skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa Nilai  $p$  (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,001 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar, ketuntasan belajar secara klasikal, dan skor rata-rata gain siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe TGT telah 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 hasil analisis inferensial.

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

Pada pembahasan hasil analisis deskriptif meliputi keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe TGT, serta respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe TGT akan diuraikan sebagai berikut:

Hasil belajar siswa dikatakan efektif apabila siswa di kelas tersebut telah mencapai tingkat ketuntasan secara klasikal paling sedikit

80%. Hasil analisis data tes kemampuan awal siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TGT menunjukkan bahwa dari 34 siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang, 27 siswa tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor ketuntasan minimal 70), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe TGT umumnya masih tergolong rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TGT menunjukkan bahwa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang terdapat 33 orang siswa atau 97,06% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sedangkan siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 1 siswa atau 2,94%. Dengan kata lain, hasil belajar matematika siswa setelah penerapan kooperatif tipe TGT berada pada kategori tinggi dan hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TGT pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran baik sebelum dan sesudah pembelajaran, hubungan sosial siswa semakin baik, siswa dengan gurutelah memenuhi kriteria aktif. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan penerapan model

kooperatif tipe TGT berada pada rentang baik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TG.

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. Seperti yang dijelaskan dalam “Teori Behaviorisme bahwa apa saja yang diberikan guru (stimulus) dan apa saja yang dihasilkan siswa (respons) semua harus bisa diamati, diukur dan tidak boleh hanya implisit (tersirat). Faktor lain yang juga penting adalah faktor penguat (reinforcement). Penguat adalah apa saja yang dapat memperkuat timbulnya respons. Bila penguatan ditambah (positive reinforcement) maka respons akan semakin kuat. Begitu juga bila penguatan dikurangi (negative reinforcement) respons pun akan tetap dikuatkan” (Hasrul, 2012:42).

Berdasarkan jawaban siswa dari angket yang dibagikan diperoleh data bahwa 93,84% siswa di SMK Negeri 1 Pinrang memberikan respons positif dari sejumlah pertanyaan yang diajukan, berarti kriteria respons positif untuk kegiatan pembelajaran terpenuhi.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa hasil belajar, aktivitas dan respons siswa telah memenuhi kriteria.

## 2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial yang dimaksudkan adalah pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan ujihipotesis. Data *pretest* dan *posttest* dari setiap sekolah telah terdistribusi dengan normal karena nilai  $P > \alpha = 0,05$  (Lampiran D).

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

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized Gain* pada data *pretest* dan data *posttest*. (Lampiran D) dari setiap sekolah telah diperoleh nilai  $p$  (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,001 < 0,05 = \alpha$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa “Terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe TGT pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang dimana nilai gainnya lebih dari 0,29”.

Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT secara klasikal lebih dari 79,9% dengan

menggunakan uji proporsi (Lampiran D) diperoleh nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 2,14 > 1,645$  yang berarti bahwa hasil belajar siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT tuntas secara klasikal.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TGT pada siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang”.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa:

1. Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui Model Kooperatif Tipe TGT termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 85,47 dan standar deviasi 10,56. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 33 siswa atau 97,06% yang mencapai KKM dan 1 siswa atau 2,94% yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 70).
2. Ketuntasan secara klasikal tercapai karena dari 34 orang siswa sebagai subjek penelitian terdapat 33 (97,06%) siswa yang tuntas dan 1 (2,94%) siswa yang tidak tuntas secara perindividu. karena ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa mencapai skor ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah tersebut. sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji proporsi diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 2,14$  dan  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,645$  maka  $H_0$  ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal lebih dari atau sama dengan 80% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.
3. Pencapaian peningkatan rata-rata hasil belajar siswa diperoleh 0,67 berada pada katagori sedang, sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial tampak

bahwa nilai p adalah  $0,001 < 0,05 = \alpha$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa “Terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan Model Kooperatif Tipe TGT pada siswa kelas XI SMK Negeri1 Pinrang dimana nilai gainnya lebih dari 0,29”.

4. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 88,09% aktif dalam pembelajaran matematika.
5. Pembelajaran melalui penerapan Model Kooperatif Tipe TGT pada siswa kelas XI SMK Negeri1 Pinrang mendapat respon positif dengan rata-rata persentase siswa yang member respons positif sebesar 93,83% dari jumlah keseluruhan siswa.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat mempertimbangkan hasil-hasil penelitian dalam mengambil suatu kebijakan terkhusus hasil penelitian ini dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT untuk mengubah pandangan siswa terhadap matematika.
2. Upaya mencapai ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang harus dilakukan dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga muncul kemandirian dan keaktifan siswa. Untuk

mencapai hal tersebut, model kooperatif tipe TGT merupakan suatu alternatif yang baik.

3. Diharapkan kepada para pengajar khususnya bidang studi matematika agar lebih kreatif dalam memilih dan menggunakan model yang relevan dengan pembahasan materi pelajaran sebagai contoh menggunakan model kooperatif tipe TGT pada materi barisan dan deret aritmatika.
4. Kepada para peneliti di bidang pendidikan khususnya pendidikan matematika untuk melakukan penelitian lebih lanjut guna memperluas hasil-hasil penelitian ini pada khususnya dan masalah matematika pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dimiyanti & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta: Jakarta
- Gusniawati, Anita. 2013. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Teams Games Tournament (TGT) Pada Pembelajaran Matematika SMP*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia: Bandung.
- Hamzah. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasanuddin. 2010. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas VII<sub>A</sub> SMP Negeri 2 Sungguminasa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Unismuh Makassar.
- Hasrul. 2012. *Teori Belajar Matematika*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Irayanti. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui penerapan Model Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Galesong Selatan Kabupaten Takalar*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM*. Prestasi Pustaka Karya: Jakarta
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana
- Seviana, Silvi Wahyu. 2013. *Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika dengan Model Kooperatif Tipe TGT (Teams Games*

*Tournament*) Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Kokap Kulon Progo. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online). Vol. 3 No. 3, November 2013.

Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

Slavin, Robert E. 2016. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: NusaMedia.

Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Pustaka Belajar: Yogyakarta

Taniredja, dkk. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta.

Taufiq, Muh. 2015. *Efektivitas Model Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi. Makassar. Unismuh Makassar.

Tim Penyusun FKIP Unismuh Makassar. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Panrita Press Unismuh Makassar

Tiro, M.A. & Ahmar, A.S. 2014. *Penelitian Eksperimen*. Makassar: Andira Publisher.

Tiya, Kadir. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online). Vol 3 No. 2, November 2013.

Trianto. 2009. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Trianto. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Widyaningsih, Fitri. 2014. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT). *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online). Vol. 3 No. 1. (<http://jurnal.unimus.ac.id>). Diakses 14 September 2017.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Pinrang  
Kelas : XI  
Semester : 3  
Program Keahlian : Administrasi Perkantoran  
Mata Pelajaran : Matematika  
Jumlah Pertemuan : 2 x 40 menit (1 x pertemuan)

**K. STANDAR KOMPETENSI**

Menerapkan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah

**L. KOMPETENSI DASAR**

Menerapkan konsep barisan dan deret aritmatika

**M. INDIKATOR**

Mendidentifikasi antara barisan dengan deret aritmatika

**N. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Siswa mampu menjelaskan pengertian barisan aritmatika

**O. MATERI PEMBELAJARAN**

Pengorganisasian Materi

**Pengertian barisan dan deret aritmatika**

**KONSEP**

Perhatikan beberapa barisan bilangan berikut ini

- i) 1, 3, 5, 7, .....
- j) 6, 10, 14, 18, .....
- k) 11, 8, 5, 2, .....

l) 20, 15, 10, 5, .....

Pada setiap barisan di atas, tampak bahwa selisih dua suku berurutan **selalu tetap**. Barisan bilangan yang mempunyai cirri seperti itu disebut **Barisan Aritmatika**, dan selisih dua suku berurutan itu disebut **beda** yang biasa dilambangkan dengan huruf **b**.

Misal :

i) 1, 3, 5, 7, .....,  $b = 3 - 1 = 5 - 3 = 7 - 5 = 2$

j) 6, 10, 14, 18, .....,  $b = 10 - 6 = 14 - 10 = 18 - 14 = 4$

k) 11, 8, 5, 2, .....,  $b = 8 - 11 = 5 - 8 = 2 - 5 = -3$

l) 20, 15, 10, 5, ...,  $b = 15 - 20 = 10 - 15 = 5 - 10 = -5$

Suku pertama dari barisan aritmatika biasanya dilambangkan dengan huruf **a**.

Secara umum barisan aritmatika didefinisikan sebagai berikut:

$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  disebut barisan aritmatika untuk  $n$  bilangan asli dan  $n > 1$  dan berlaku  $b = U_n - U_{n-1}$  dengan

$U_1$  = suku pertama

$U_2$  = suku kedua

$U_3$  = suku ketiga

.

.

$U_n$  = suku ke -  $n$

### FAKTA

5. Tentukan suku pertama dan beda dari tiap barisan aritmatika berikut ini!

g) 7, 8, 9, 10, .....

h) 3, 8, 13, 18, .....

i) 9, 6, 3, 0, .....

6. Tentukan 5 suku pertama barisan aritmatika berikut, jika diketahui :

e)  $a = 3$  dan  $b = -4$

f)  $a = 8$  dan  $b = 3$

### PROSEDUR

5. Suku pertama dan beda dari tiap barisan aritmatika berikut ini!

d) 7, 8, 9, 10, .....

Jawab : suku pertama :  $a = 7$  dan beda :  $b = 8 - 7 = 9 - 8 = 10 - 9 = 1$

e) 3, 8, 13, 18, .....

Jawab : Suku pertama :  $a = 3$  dan beda :  $b = 8 - 3 = 13 - 8 = 18 - 13 = 5$

f) 9, 6, 3, 0, .....

Jawab : Suku pertama :  $a = 9$  dan beda :  $b = 6 - 9 = 3 - 6 = 0 - 3 = -3$

6. 5 suku pertama barisan aritmatika berikut, jika diketahui :

e)  $a = 3$  dan  $b = -4$

Jawab :  $U_1 = a = 3$

$$U_2 = 3 + (-4) = -1$$

$$U_3 = (-1) + (-4) = -5$$

$$U_4 = (-5) + (-4) = -9$$

$$U_5 = (-9) + (-4) = -13$$

Jadi lima suku pertama barisan itu adalah : 3, -1, -5, -9, -13.

f)  $a = 8$  dan  $b = 3$

Jawab :  $U_1 = a = 8$

$$U_2 = 8 + 3 = 11$$

$$U_3 = 11 + 3 = 14$$

$$U_4 = 14 + 3 = 17$$

$$U_5 = 17 + 3 = 20$$

Jadi lima suku pertama barisan itu adalah : 8, 11, 14, 17, 20.

#### P. ALOKASI WAKTU

Tatap muka : alokasi waktu :  $2 \times 40$  menit = 80 menit (1x pertemuan)

#### Q. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

#### R. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 x 40 menit)

NO	Tahap	Kegiatan Guru	Waktu
----	-------	---------------	-------

1	Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Memberi Salam</li> <li>• Guru membimbing siswa untuk berdoa sebelum masuk materi.</li> </ul> <p>Apersepsi:- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru Memotivasi Siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.</li> </ul>	15 menit
2	Kegiatan inti	<p><b><i>Fase I</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membentuk kelompok beranggotakan 4-5 siswa yang heterogen dan meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompoknya.</li> <li>• Guru menjelaskan materi kepada siswa</li> <li>• Siswa diberi tugas untuk menjawab soal-soal dalam bentuk LKS bersama kelompoknya.</li> <li>• Guru memimbing siswa dalam kelompok.</li> <li>• Guru mengamati sikap siswa secara individual dalam kerja kelompok</li> <li>• Guru memberikan nilai LKS yang telah dikerjakan oleh setiap kelompok.</li> </ul> <p><b><i>Fase II</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuat meja-meja tournament yang terdiri dari 3 orang siswa yang mewakili kelompoknya masing-masing untuk bermain dalam games.</li> <li>• Setelah peserta menempati posisinya masing-masing, dilanjutkan dengan</li> </ul>	50 menit

		<p>pengundian disetiap meja turnamen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengundian dilakukan untuk menentukan kedudukan peserta dalam turnamen , apakah sebagai pembaca soal, penantang pertama, penantang kedua yang disertai dengan tugasnya masing-masing.</li> <li>• Guru memberikan arahan singkat tentang cara kerja turnamen dan mengingatkan siswa bahwa kemampuan dan keseriusan tiap anggota kelompok akan mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.</li> <li>• Seteah selesai, setiap peserta kembali ke kelompoknya masing-masing dan menyerahkan niainya untuk dijumlahkan dan dituliskan di papan.</li> </ul> <p><b><i>Fase III</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru merekapitulasi nilai yang diperoleh tiap-tiap kelompok.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tinggi.</li> </ul>	
3	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi.</li> <li>• Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.</li> <li>• Guru menyampaikan rincian materi kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	15 menit

## **S. SUMBER, BAHAN DAN ALAT**

### c. Sumber

Buku Matematika untuk SMK dan MAK kelas XI, penerbit Erlangga  
Jakarta, halaman 82 – 88

### d. Bahan / alat

1. Papan tulis
2. Spidol

## **T. PENILAIAN**

### 3. Penilaian Proses

- c. Keaktifan siswa dalam berdiskusi
- d. Keaktifan siswa dalam berdiskusi

### 4. Penilaian Hasil

Tes tertulis (Essai)

Pinrang,

November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**Muhammad Kadri, S.Pd.**

NIP 19830904 201001 1 017

**Muhammad Ilham**

NIM 10536 4639 13

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Pinrang  
Kelas : XI  
Semester : 3  
Program Keahlian : Administrasi Perkantoran  
Mata Pelajaran : Matematika  
Jumlah Pertemuan : 2 x 40 menit (1 x pertemuan)

**U. STANDAR KOMPETENSI**

Menerapkan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah

**V. KOMPETENSI DASAR**

Menerapkan konsep barisan dan deret aritmatika

## W. INIDKATOR

Menentukan nilai suku ke-n dari barisan aritmatika dengan menggunakan rumus

## X. TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa mampu menentukan nilai suku ke-n dari barisan aritmatika dengan menggunakan rumus

## Y. MATERI PEMBELAJARAN

### Suku ke – n barisan aritmatika

#### KONSEP

Dari bentuk umum barisan aritmatika  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$

$$U_1 = a$$

$$U_2 = U_1 + b = a + b$$

$$U_3 = U_2 + b = a + b + b = a + 2b$$

$$U_4 = U_3 + b = a + 2b + b = a + 3b$$

.

.

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Jadi pola bilangan barisan aritmatika adalah

$$U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$$

$$a, a + b, a + 2b, a + 3b, \dots, a + (n - 1)b$$

Jadi rumus suku ke – n dari barisan aritmatika adalah

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Dengan :  $n$  = banyak suku,  $n \in$  bilangan asli

$a$  = suku pertama

$b$  = beda atau selisih

$U_n$  = suku ke – n

### FAKTA

4. Tentukan rumus suku ke  $-n$  dari barisan aritmatika berikut jika di diketahui :
  - c)  $a = 3$  dan  $b = -4$
  - d)  $a = 8$  dan  $b = 3$
5. Tentukan suku pertama, beda, rumus suku ke  $-n$  dan suku ke  $-12$  dari barisan aritmatika  $10, 15, 20, 25, \dots$
6. Suku pertama dari suatu barisan aritmatika sama dengan  $2$ , sedangkan suku ke  $-10$  sama dengan  $29$ .
  - d) Carilah beda dari barisan aritmatika itu
  - e) Carilah suku ke  $-25$
  - f) Suku keberapakah yang nilainya sama dengan  $101$ ?

### PROSEDUR

1. Tentukan rumus suku ke  $-n$  dari barisan aritmatika berikut jika di diketahui :

c)  $a = 3$  dan  $b = -4$

Jawab :  $U_n = a + (n - 1)b$

$$U_n = 3 + (n - 1) \cdot (-4)$$

$$U_n = 3 + (-4n + 4)$$

$$U_n = 3 - 4n + 4$$

$$U_n = 1 - 4n$$

d)  $a = 8$  dan  $b = 3$

Jawab :  $U_n = a + (n - 1)b$

$$U_n = 8 + (n - 1) \cdot 3$$

$$U_n = 8 + 3n - 3$$

$$U_n = 3n + 5$$

4. Tentukan suku pertama, beda, rumus suku ke  $-n$  dan suku ke  $-12$  dari barisan aritmatika  $10, 15, 20, 25, \dots$

Jawab : Suku pertama :  $a = 10$

Beda :  $b = 15 - 10 = 5$

Rumus suku ke  $n$  :  $U_n = a + (n - 1)b$

$$= 10 + (n - 1)5$$

$$= 10 + 5n - 5$$

$$U_n = 5n + 5$$

Suku ke  $-12$  :  $U_{12} = 5 \cdot 12 + 5$

$$= 60 + 5$$

$$= 65$$

5. Suku pertama dari suatu barisan aritmatika sama dengan 2, sedangkan suku ke – 10 sama dengan 29.

d) Carilah beda dari barisan aritmatika itu

$$\text{Jawab : } a = 2 \text{ dan } U_{10} = 29$$

$$U_{10} = 29$$

$$a + 9b = 29$$

$$2 + 9b = 29$$

$$9b = 29 - 2$$

$$9b = 27$$

$$b = \frac{27}{9}$$

$$b = 3 \text{ (beda =3)}$$

e) Carilah suku ke – 25

$$\text{Jawab : } U_n = a + (n - 1)b$$

$$U_{25} = 2 + (25 - 1)3$$

$$= 2 + 24.3$$

$$= 2 + 72$$

$$= 74 \text{ (suku ke$$

$$- 25 = 74)$$

f) Suku keberapakah yang nilainya sama dengan 101?

$$\text{Jawab : } U_n = 101$$

$$a + (n - 1)b = 101$$

$$2 + (n - 1)3 = 101$$

$$2 + 3n - 3 = 101$$

$$-1 + 3n = 101$$

$$3n = 101 + 1$$

$$3n = 102$$

$$n = \frac{102}{3} = 34$$

Jadi 101 adalah suku yang ke – 34

## Z. ALOKASI WAKTU

Tatap muka : alokasi waktu : 2 x 40 menit = 80 menit (1x pertemuan)

## AA. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

**BB. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN****Pertemuan II (2 x 40 menit)**

NO	Tahap	Kegiatan Guru	Waktu
1	Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru Memberi Salam</li><li>• Guru membimbing siswa untuk berdoa sebelum masuk materi.</li></ul> Apersepsi:- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran. <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru Memotivasi Siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.</li></ul>	15 menit
2	Kegiatan inti	<p><b><i>Fase I</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan pertama.</li><li>• Guru menjelaskan materi kepada siswa</li><li>• Siswa diberi tugas untuk menjawab soal-soal dalam bentuk LKS bersama kelompoknya.</li><li>• Guru memimbing siswa dalam kelompok.</li><li>• Guru mengamati sikap siswa secara individual dalam kerja kelompok</li><li>• Guru memberikan nilai LKS yang telah dikerjakan oleh setiap kelompok.</li></ul> <p><b><i>Fase II</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membuat meja-meja tournament yang terdiri dari 3 orang siswa yang</li></ul>	50 menit

		<p>mewakili kelompoknya masing-masing untuk bermain dalam games.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Setelah peserta menempati posisinya masing-masing, dilanjutkan dengan pengundian disetiap meja turnamen.</li><li>• Pengundian dilakukan untuk menentukan kedudukan peserta dalam turnamen , apakah sebagai pembaca soal, penantang pertama, penantang kedua yang disertai dengan tugasnya masing-masing.</li><li>• Guru memberikan arahan singkat tentang cara kerja turnamen dan mengingatkan siswa bahwa kemampuan dan keseriusan tiap anggota kelompok akan mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.</li><li>• Seteah selesai, setiap peserta kembali ke kelompoknya masing-masing dan menyerahkan niainya untuk dijumlahkan dan dituliskan di papan.</li></ul> <p><b><i>Fase III</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru merekapitulasi nilai yang diperoleh tiap-tiap kelompok.</li><li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tinggi.</li></ul>	
--	--	---	--

3	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi.</li> <li>• Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.</li> <li>• Guru menyampaikan rincian materi kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	15 menit
---	----------------	--	----------

**CC. SUMBER, BAHAN DAN ALAT**

a. Sumber

Buku Matematika untuk SMK dan MAK kelas XI, penerbit Erlangga Jakarta, halaman 82 – 88

b. Bahan / alat

1. Papan tulis
2. Spidol

**DD. PENILAIAN**

5. Penilaian Proses

- e. Keaktifan siswa dalam berdiskusi
- f. Keaktifan siswa dalam berdiskusi

6. Penilaian Hasil

Tes tertulis (Essai)

Pinrang,  
November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**Muhammad Kadri, S.Pd.**

NIP 19830904 201001 1 017

**Muhammad Ilham**

NIM 10536 4639 13

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Pinrang  
Kelas : XI  
Semester : 3  
Program Keahlian : Administrasi Perkantoran  
Mata Pelajaran : Matematika  
Jumlah Pertemuan : 2 x 40 menit (1 x pertemuan)

**EE. STANDAR KOMPETENSI**

Menerapkan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah

**FF. KOMPETENSI DASAR**

Menerapkan konsep barisan dan deret aritmatika

**GG. INDIKATOR**

Menentukan jumlah  $n$  suku pertama deret aritmatika dengan menggunakan rumus

**HH. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Siswa mampu menentukan jumlah  $n$  suku pertama deret aritmatika dengan menggunakan rumus

**II. MATERI PEMBELAJARAN**

**Jumlah  $n$  suku pertama deret aritmatika**

**KONSEP**

Jika  $U_1+U_2+U_3+U_4+\dots+U_n$  adalah deret aritmatika

Jika jumlah  $n$  suku pertama deret aritmatika dilambangkan dengan  $S_n$ , maka  $S_n$  dapat ditentukan dengan rumus :

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

atau

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$$

Dengan :  $n$  = banyak suku,  $n \in$  bilangan asli

$a$  = suku pertama

$b$  = beda atau selisih

$U_n$  = suku ke -  $n$

$S_n$  = Jumlah  $n$  suku pertama deret aritmatika

### FAKTA

1. Hitunglah jumlah 20 suku pertama pada deret  $9 + 12 + 15 + 18 + \dots$
2. Hitunglah jumlah dari deret  $5 + 7 + 9 + \dots + 61$
3. Hitunglah jumlah semua bilangan asli antara 5 dan 100 yang habis dibagi 7

### PROSEDUR

2. Jumlah 20 suku pertama pada deret  $9 + 12 + 15 + 18 + \dots$

Jawab :  $a = 9$   $b = 12 - 9 = 3$  dan  $n = 20$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$$

$$S_{20} = \frac{20}{2} (2 \cdot 9 + (20 - 1)3)$$

$$= 10(18 + 19 \cdot 3)$$

$$= 10(18 + 57)$$

$$= 10(75) = 750$$

3. Jumlah dari deret  $5 + 7 + 9 + \dots + 61$

Jawab :  $a = 5$ ,  $b = 7 - 5 = 2$  dan  $U_n$   $\left| \begin{array}{l} S_n = \frac{n}{2} (a + U_n) \\ = 61 \end{array} \right.$

$$U_n = 61$$

$$a + (n - 1)b = 61$$

$$5 + (n - 1)2 = 61$$

$$5 + 2n - 2 = 61$$

$$3 + 2n = 61$$

$$2n = 61 - 3$$

$$2n = 58$$

$$n = \frac{58}{2}$$

$$n = 29$$

jadi banyak suku adalah 29

$$S_{29} = \frac{29}{2} (5 + 61)$$

$$= \frac{29}{2} (66)$$

$$= 29 (33)$$

$$S_{29} = 957$$

Jadi jumlah deret itu adalah 957

3. Jumlah semua bilangan asli antara 5 dan 100 yang habis dibagi 7

Jawab : Bilangan asli antar 5 dan 100 yang habis dibagi 7 adalah

$$7 + 14 + 21 + \dots + 98$$

$$a = 7, b = 14 - 7 = 7 \text{ dan } U_n = 98$$

$$U_n = 98$$

$$a + (n - 1)b = 98$$

$$7 + (n - 1)7 = 98$$

$$7 + 7n - 7 = 98$$

$$7n = 98$$

$$n = \frac{98}{7} = 14 \text{ (banyak bilangan yang habis dibagi 7 antara 5 dan$$

100 ada 14 buah)

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

$$S_{14} = \frac{14}{2} (7 + 98)$$

$$= 7(105)$$

$$S_{14} = 735$$

Jadi, jumlah bilangan antara 5 dan 100 yang habis dibagi 7 adalah 735

**JJ. ALOKASI WAKTU**

Tatap muka : alokasi waktu : 2 x 40 menit = 80 menit (1x pertemuan)

### KK. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

### LL. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan III (2 x 40 menit)

NO	Tahap	Kegiatan Guru	Waktu
1	Kegiatan awal	Guru Memberi Salam. Guru membimbing siswa untuk berdoa sebelum masuk materi. Apersepsi:- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran. - Guru Memotivasi Siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.	15 menit
2	Kegiatan inti	<b>Fase I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.</li><li>• Guru menjelaskan materi kepada siswa</li><li>• Siswa diberi tugas untuk menjawab soal-soal dalam bentuk LKS bersama kelompoknya.</li><li>• Guru memimbing siswa dalam kelompok.</li><li>• Guru mengamati sikap siswa secara individual dalam kerja kelompok</li></ul>	50 menit

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan nilai LKS yang telah dikerjakan oleh setiap kelompok.</li> </ul> <p><b><i>Fase II</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuat meja-meja tournament yang terdiri dari 3 orang siswa yang mewakili kelompoknya masing-masing untuk bermain dalam games.</li> <li>• Setelah peserta menempati posisinya masing-masing, dilanjutkan dengan pengundian disetiap meja turnamen.</li> <li>• Pengundian dilakukan untuk menentukan kedudukan peserta dalam turnamen , apakah sebagai pembaca soal, penantang pertama, penantang kedua yang disertai dengan tugasnya masing-masing.</li> <li>• Guru memberikan arahan singkat tentang cara kerja turnamen dan mengingatkan siswa bahwa kemampuan dan keseriusan tiap anggota kelompok akan mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.</li> <li>• Setelah selesai, setiap peserta kembali ke kelompoknya masing-masing dan menyerahkan nilainya untuk dijumlahkan dan dituliskan di papan.</li> </ul> <p><b><i>Fase III</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru merekapitulasi nilai yang diperoleh tiap-tiap kelompok. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--	--

		tinggi.	
3	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi.</li> <li>• Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.</li> <li>• Guru menyampaikan rincian materi kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	15 menit

**MM. SUMBER, BAHAN DAN ALAT**

c. Sumber

Buku Matematika untuk SMK dan MAK kelas XI, penerbit Erlangga Jakarta, halaman 82 – 88

d. Bahan / alat

1. Papan tulis
2. Spidol

**NN. PENILAIAN**

7. Penilaian Proses

- g. Keaktifan siswa dalam berdiskusi
- h. Keaktifan siswa dalam berdiskusi

8. Penilaian Hasil

Tes tertulis (Essai)

Pinrang,  
November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**Muhammad Kadri, S.Pd.**

NIP 19830904 201001 1 017

**Muhammad Ilham**

NIM 10536 4639 13

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Pinrang  
Kelas : XI  
Semester : 3  
Program Keahlian : Administrasi Perkantoran  
Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah Pertemuan : 2 x 40 menit (1 x pertemuan)

**OO. STANDAR KOMPETENSI**

Menerapkan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah

**PP.KOMPETENSI DASAR**

Menerapkan konsep barisan dan deret aritmatika

**QQ. INIDKATOR**

Menyelesaikan masalah program keahlian yang berkaitan dengan deret aritmatika

**RR. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Siswa mampu menyelesaikan masalah program keahlian yang berkaitan dengan deret aritmatika

**SS.MATERI PEMBELAJARAN**

**Penerapan deret aritmatika**

**KONSEP**

Penerapan barisan dan deret aritmatika yang dapat digunakan dalam bidang keuangan, pertanian, dan lain sebagainya.

**FAKTA**

Pada bulan Januari 2001 Anto menabung Rp. 10.000,00. Jika setiap bulan berikutnya Anto menabung Rp. 5.000,00 lebihnya dari bulan sebelumnya.Berapakah jumlah seluruh tabungan Anto sampai akhir tahun?

**PROSEDUR**

Pada bulan Januari 2001 Anto menabung Rp. 10.000,00. Jika setiap bulan berikutnya Anto menabung Rp. 5.000,00 lebihnya dari bulan sebelumnya.Berapakah jumlah seluruh tabungan Anto sampai akhir tahun?

Jawab : Tabungan Anto dalam bentuk deret adalah

$$10.000 + 15.000 + 20.000 + \dots$$

$$a = 10.000, b = 5.000 \text{ dan } n = 12$$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$$

$$S_{12} = \frac{12}{2} (2 \cdot (10.000) + (12 - 1)5.000)$$

$$= 6(20.000 + 11 \cdot (5.000))$$

$$= 6(20.000 + 55.000)$$

$$= 6(75.000)$$

$$S_{12} = 450.000$$

Jadi, jumlah seluruh tabungan Anto sampai akhir tahun adalah Rp. 450.000,00

#### **TT. ALOKASI WAKTU**

Tatap muka : alokasi waktu : 2 x 40 menit = 80 menit (1x pertemuan)

#### **UU. METODE PEMBELAJARAN**

Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

#### **VV. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN**

**Pertemuan IV (2 x 40 menit)**

NO	Tahap	Kegiatan Guru	Waktu
1	Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru Memberi Salam</li><li>• Guru membimbing siswa untuk berdoa sebelum masuk materi.</li></ul> Apersepsi:- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran. - Guru Memotivasi Siswa dengan	15 menit

		memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.	
2	Kegiatan inti	<p><b><i>Fase I</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk mengambil posisi sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.</li> <li>• Guru menjelaskan materi kepada siswa</li> <li>• Siswa diberi tugas untuk menjawab soal-soal dalam bentuk LKS bersama kelompoknya.</li> <li>• Guru memimbing siswa dalam kelompok.</li> <li>• Guru mengamati sikap siswa secara individual dalam kerja kelompok</li> <li>• Guru memberikan nilai LKS yang telah dikerjakan oleh setiap kelompok.</li> </ul> <p><b><i>Fase II</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuat meja-meja tournament yang terdiri dari 3 orang siswa yang mewakili kelompoknya masing-masing untuk bermain dalam games.</li> <li>• Setelah peserta menempati posisinya masing-masing, dilanjutkan dengan pengundian disetiap meja turnamen.</li> <li>• Pengundian dilakukan untuk menentukan kedudukan peserta dalam turnamen , apakah sebagai pembaca soal, penantang pertama, penantang kedua yang disertai dengan tugasnya masing-masing.</li> </ul>	50 menit

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan arahan singkat tentang cara kerja turnamen dan mengingatkan siswa bahwa kemampuan dan keseriusan tiap anggota kelompok akan mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok.</li> <li>• Setelah selesai, setiap peserta kembali ke kelompoknya masing-masing dan menyerahkan niainya untuk dijumlahkan dan dituliskan di papan.</li> </ul> <p><b>Fase III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru merekapitulasi nilai yang diperoleh tiap-tiap kelompok.</li> <li>b. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tinggi.</li> </ul>	
3	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi.</li> <li>• Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.</li> <li>• Guru menyampaikan rincian materi kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	15 menit

## WW. SUMBER, BAHAN DAN ALAT

### e. Sumber

Buku Matematika untuk SMK dan MAK kelas XI, penerbit Erlangga  
 Jakarta, halaman 82 – 88

### f. Bahan / alat

1. Papan tulis
2. Spidol

**XX. PENILAIAN**

9. Penilaian Proses
  - i. Keaktifan siswa dalam berdiskusi
  - j. Keaktifan siswa dalam berdiskusi
10. Penilaian Hasil
  - Tes tertulis (Essai)

Pinrang,  
November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**Muhammad Kadri, S.Pd.**

NIP 19830904 201001 1 017

**Muhammad Ilham**

NIM 10536 4639 13





(LKS 2)

**Standar kompetensi** : Menerapkan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah

**Kompetensi dasar** : Menerapkan konsep barisan dan deret aritmatika

**Indikator** : Menentukan nilai suku ke  $- n$  dari barisan aritmatika dengan menggunakan rumus

**Petunjuk Pengerjaan**

- 3. Tulis nama anggota kelompok anda ditempat yang telah disediakan.
- 4. Kerjakan pada tempat yang telah disediakan.

**Kelompok** :.....

- Nama:** 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....

- 1. Tentukan rumus suku ke  $- n$  dari barisan aritmatika di bawah ini
  - a. 2, 8, 14, 20, . . . . .
  - b. 8, 11, 14, 17, . . . . .
  - c.  $-6, -3, 0, 3, \dots$

**Jawab:**.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- 2. Tentukan nilai  $n$  jika diketahui
  - a.  $a = 19, b = - 5$  dan  $U_n = - 41$





2. Hitunglah jumlah 10 suku pertama dari deret aritmatika berikut ini, jika diketahui

a.  $U_3 = 7$  dan  $U_6 = 16$

b.  $U_5 = 40$  dan  $U_8 = 25$

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### **“Selamat Bekerja”**

#### **LEMBAR KEGIATAN SISWA 4 (LKS 4)**

**Standar kompetensi :** Menerapkan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah

**Kompetensi dasar** : Menerapkan konsep barisan dan deret aritmatika

**Indikator** : Menyelesaikan masalah program keahlian yang berkaitan dengan deret aritmatika

**Petunjuk Pengerjaan**

7. Tulis nama anggota kelompok anda ditempat yang telah disediakan.
8. Kerjakan pada tempat yang telah disediakan.

**Kelompok** :.....

**Nama:** 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....

1. Harga pembelian sebuah sepeda motor baru adalah Rp. 12.000.000,00. Setelah digunakan selama 3 tahun, sepeda motor itu dijual dengan harga Rp. 8.400.000,00. Jika penyusutan harga sepeda motor tiap tahun besarnya sama maka tentukan harga jual sepeda motor tersebut setelah digunakan selama 5 tahun.

**Jawab:**.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Untuk membuat kerajinan tangan , Jaka memerlukan 16 potong kawat yang tidak sama panjang. Potongan kawat terpanjang 90 cm dan potongan kawat terpendek 15 cm. Jika potongan – potongan kawat dijajarkan dari



1	Tentukan suku pertama dan beda dari barisan aritmatika berikut ini ! a. -6, -3, 0, 3, ... b. 2, 8, 14, 20, ... c. 8, 11, 14, 17, ...	a. $a = -6$ $b = U_2 - U_1 = -3 - (-6) = 3$ b. $a = 2$ $b = U_2 - U_1 = 8 - 2 = 6$ c. $a = 8$ $b = U_2 - U_1 = 11 - 8 = 3$	4 4 4	16
2	Tulis tiga suku pertama dari masing – masing barisan aritmatika berikut, jika diketahui: c. $a = 8$ dan $b = 3$ d. $a = -7$ dan $b = 2,5$	a. $U_n = a + (n - 1) b$ $U_1 = a = 8$ $U_2 = 8 + (2 - 1)3 = 11$ $U_3 = 8 + (3 - 1)3 = 14$ b. $U_n = a + (n - 1) b$ $U_1 = a = -7$ $U_2 = -7 + (2 - 1)2,5 = -4,5$ $U_3 = -7 + (3 - 1)2,5 = -2$	2 2 2 2 2 2	12
<b>LKS 2</b>				
1	Tentukan rumus suku ke – n dari barisan aritmatika di bawah ini g. 2, 8, 14, 20, ... h. 8, 11, 14, 17, ... i. -6, -3, 0, 3, ...	a. $U_n = a + (n - 1) b$ $U_n = 2 + (n - 1)6$ $U_n = 2 + 6n - 6$ $U_n = 6n - 4$ b. $U_n = a + (n - 1) b$ $U_n = 8 + (n - 1)3$ $U_n = 8 + 3n - 3$ $U_n = 3n + 5$ c. $U_n = a + (n - 1) b$ $U_n = -6 + (n - 1)3$ $U_n = -6 + 3n - 3$ $U_n = 3n - 9$	2 4 2 4 2 4	18

2	Tentukan nilai n jika diketahui a. $a = 19$ , $b = -5$ dan $U_n = -41$ b. $a = -2$ , $b = 7$ dan $U_n = 138$ c. $a = 6$ , $b = 4$ dan $U_n = 58$	a. $U_n = a + (n - 1)b$ $-41 = 19 + (n - 1) \cdot (-5)$ $-41 = 19 - 5n + 5$ $-41 = 24 - 5n$ $-5n = -41 - 24$ $-5n = -65$ $n = 13$ b. $U_n = a + (n - 1)b$ $138 = -2 + (n - 1) \cdot 7$ $138 = -2 + 7n - 7$ $138 = 7n - 9$ $7n = 138 + 9$ $7n = 147$ $n = 21$ c. $U_n = a + (n - 1)b$ $58 = 6 + (n - 1) \cdot 4$ $58 = 6 + 4n - 4$ $58 = 4n + 2$ $4n = 58 - 2$ $4n = 56$ $n = 14$	2 2 2 4 2 2 2 4 2 2 2 4	30
<b>LKS 3</b>				
1	Hitunglah jumlah 20 suku pertama pada setiap deret aritmatika berikut : a. $2 + 5 + 8 + 11 + \dots$ b. $50 + 45 + 40 + 35 + \dots$ c. $-7 - 14 - 21 - 28 - \dots$	a. $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)b]$ $S_{20} = \frac{20}{2} [2 \cdot 2 + (20 - 1) \cdot 3]$ $S_{20} = 10 [4 + (19) \cdot 3]$ $S_{20} = 10 [4 + 57]$ $S_{20} = 10 [61]$ $S_{20} = 610$ b. $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)b]$	2 2 2 4 2	

		$S_{20} = \frac{20}{2} [2.50 + (20 - 1) \cdot 5]$ $S_{20} = 10 [100 + (19) \cdot 5]$ $S_{20} = 10 [100 + 95]$ $S_{20} = 10 [195]$ $S_{20} = 1950$	2 2 2 4	30
		<p>c. <math>S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)b]</math></p> $S_{20} = \frac{20}{2} [2 \cdot (-7) + (20 - 1) \cdot (-7)]$ $S_{20} = 10 [-14 + (19) \cdot (-7)]$ $S_{20} = 10 [-14 - 133]$ $S_{20} = 10 [-147]$ $S_{20} = -1470$	2 2 2 4	
2	<p>Hitunglah jumlah 10 suku pertama dari deret aritmatika berikut ini, jika diketahui</p> <p>c. <math>U_3 = 7</math> dan <math>U_6 = 16</math></p> <p>d. <math>U_5 = 40</math> dan <math>U_8 = 25</math></p>	<p>a. <math>U_3 = a + 2b = 7</math></p> $U_6 = a + 5b = 16$ $-3b = -9$ $b = 3$ $a + 2b = 7$ $a + 2 \cdot 3 = 7$ $a + 6 = 7$ $a = 7 - 6$ $a = 1$ $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)b]$ $S_{10} = \frac{10}{2} [2 \cdot 1 + (10 - 1) \cdot 3]$ $S_{10} = 5 [2 + (9) \cdot 3]$ $S_{10} = 5 [2 + 27]$ $S_{10} = 5 [29]$ $S_{10} = 145$	1 1 2 2 2 2 6	20

		<p>b. <math>U_5 = a + 4b = 40</math></p> <p><math>U_8 = \underline{a + 7b = 25}</math></p> <p><math>-3b = 15</math></p> <p><math>b = -3</math></p> <p><math>a + 4b = 40</math></p> <p><math>a + 2 \cdot (-3) = 40</math></p> <p><math>a - 6 = 7</math></p> <p><math>a = 40 + 6</math></p> <p><math>a = 46</math></p> <p><math>S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)b]</math></p> <p><math>S_{10} = \frac{10}{2} [2 \cdot 46 + (10 - 1) \cdot (-3)]</math></p> <p><math>S_{10} = 5 [92 + (9) \cdot (-3)]</math></p> <p><math>S_{10} = 5 [92 - 27]</math></p> <p><math>S_{10} = 5 [65]</math></p> <p><math>S_{10} = 325</math></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>6</p>	20
<b>LKS 4</b>				
1	<p>Harga pembelian sebuah sepeda motor baru adalah Rp. 12.000.000,00. Setelah digunakan selama 4 tahun, sepeda motor itu dijual dengan harga Rp. 8.400.000,00. Jika penyusutan harga sepeda motor tiap tahun besarnya sama maka tentukan harga jual sepeda motor tersebut setelah digunakan selama 5 tahun.</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>a = 12.000.000</math></li> <li>• <math>U_4 = a + 3b = 8.400.000</math></li> </ul> <p><math>12.000.000 + 3b = 8.400.000</math></p> <p><math>3b = 8.400.000 - 12.000.000</math></p> <p><math>3b = -3.600.000</math></p> <p><math>b = -1.200.000</math></p> <p>Ditanyakan: <math>U_5 = \dots?</math></p> <p><i>Jawab:</i></p> <p><math>U_5 = a + 4b</math></p> <p><math>U_5 = 12.000.000 + 4(-1.200.000)</math></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	20

		$U_5 = 12.000.000 - 4.800.000$ $U_5 = 7.200.000$	2 6	
2	<p>Untuk membuat kerajinan tangan, jika memerlukan 16 potong kawat yang tidak sama panjang. Potongan kawat terpanjang 90 cm dan potongan kawat terpendek 15 cm. Jika potongan – potongan kawat dijabarkan dari yang terpanjang hingga terpendek maka perbedaan panjang dua potong kawat yang berdekatan harus sama. Berapa panjang kawat yang diperlukan jika?</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>n = 16</math></li> <li>• <math>a = 90</math></li> <li>• <math>U_n = 5</math></li> </ul> <p>Ditanyakan: <math>S_n = \dots?</math></p> <p>Jawab:</p> $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$ $S_{16} = \frac{16}{2} (90 + 5)$ $S_{16} = 8 (95)$ $S_{16} = 760 \text{ cm}$	4  2 2 6	16

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Pinrang  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Bidang Studi : Matematika  
Materi Pokok : Baisan dan Deret Aritmetika  
Waktu : 80 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah Nama, NIS, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Periksalah dan bacalah dengan seksama soal-soal sebelum menjawab!
3. Sebaiknya dahulukan soal-soal yang dianggap mudah!
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan!
5. Bekerjalah dengan jujur!

**Soal**

1. Tentukan suku pertama dan beda dari barisan aritmatika berikut ini !
  - a) 2, 5, 8, 11, . . . . .
  - b) 4, -1, -6, -11, . . . . .
2. Tentukan suku yang diminta pada tiap barisan berikut !
  - a) 6, 9, 12, 15, . . . . . suku ke – 15
  - b) 3, 7, 11, 15, . . . . . suku ke – 100
  - c) 15, 10, 5, 0 . . . . . suku ke – 10
3. Hitunglah jumlah setiap deret aritmatika berikut ini !
  - a)  $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$ , sampai 30 suku
  - b)  $1 + 3 + 5 + 7 + \dots$ , sampai 50 suku
4. Suatu barisan aritmatika diketahui suku ke – 3 adalah 6 dan suku ke – 5 adalah 22, tentukan :
  - a) Rumus suku ke – n barisan itu
  - b) Nilai suku ke – 4 dan nilai suku ke – 10
5. Harga pembelian sebuah sepeda motor baru adalah Rp. 12.000.000,00. Setelah digunakan selama 3 tahun, sepeda motor itu dijual dengan harga

Rp. 8.400.000,00. Jika penyusutan harga sepeda motor tiap tahun besarnya sama, maka tentukan harga jual sepeda motor tersebut setelah digunakan selama 10 tahun.

### PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR

No.	Soal	Jawaban	Skor	Bobot
1	Tentukan suku pertama dan beda dari barisan aritmatika berikut ini ! a. 2, 5, 8, 11, ..... b. 4, -1, -6, -11, .....	d. $a = 2$ $b = U_2 - U_1 = 5 - 2 = 3$ e. $a = 4$ $b = U_2 - U_1 = -1 - 4 = -5$	2 3 2 3	10
2	Tentukan suku yang diminta pada tiap barisan berikut ! a. 6, 9, 12, 15, . . . suku ke - 15 b. 3, 7, 11, 15, . . suku ke - 100 c. 15, 10, 5, 0 . . . suku ke - 10	c. $U_n = a + (n - 1) b$ $U_{15} = 6 + (15 - 1)3$ $U_{15} = 6 + (14)3$ $U_{15} = 6 + 42$ $U_{15} = 48$ d. $U_n = a + (n - 1) b$ $U_{100} = 3 + (100 - 1)4$ $U_{100} = 3 + (99)3$ $U_{100} = 3 + 297$ $U_{100} = 300$ e. $U_n = a + (n - 1) b$ $U_{10} = 15 + (10 - 1) \cdot (-5)$ $U_{10} = 15 + (9) \cdot (-5)$ $U_{10} = 15 + (-45)$	2 2 2 4  2 2 2 4  2 2 2	30

		$U_{10} = -30$	4	
3	<p>Hitunglah jumlah setiap deret aritmatika berikut ini !</p> <p>a. <math>2 + 4 + 6 + 8 + \dots</math> ., sampai 30 suku</p> <p>b. <math>1 + 3 + 5 + 7 + \dots</math> ., sampai 50 suku</p>	<p>d. <math>S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)b]</math> <math>S_{30} = \frac{30}{2} [2 \cdot 2 + (30 - 1)2]</math> <math>S_{30} = 15 [4 + (29)2]</math> <math>S_{30} = 15 [4 + 38]</math> <math>S_{30} = 15 [42]</math> <math>S_{30} = 630</math></p> <p>e. <math>S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)b]</math> <math>S_{50} = \frac{50}{2} [2 \cdot 1 + (50 - 1)2]</math> <math>S_{50} = 25 [2 + (49)2]</math> <math>S_{50} = 25 [2 + 98]</math> <math>S_{50} = 25 [196]</math> <math>S_{50} = 4900</math></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>	20
4	<p>Suatu barisan aritmatika diketahui suku ke - 3 adalah 6 dan suku ke - 5 adalah 22, tentukan :</p> <p>a. Rumus suku ke - n barisan itu</p> <p>b. Nilai suku ke - 4 dan nilai suku ke - 10</p>	<p><math>U_3 = a + 2b = 6</math> <math>U_5 = a + 4b = 22</math> <math>-2b = -16</math> <math>b = 8</math> <math>a + 2b = 6</math> <math>a + 2 \cdot 8 = 6</math> <math>a + 16 = 6</math> <math>a = 6 - 16</math></p>	<p>2</p> <p>2</p>	



### **KISI-KISI TES HASIL BELAJAR**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Pinrang  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Mata Pelajaran : Matematika  
Standar Kompetensi : Menerapkan Konsep Barisan dan Deret dalam Pemecahan Masalah

<b>Kompetensi dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor soal</b>	<b>Bobot soal</b>
-------------------------	------------------	-------------------	-------------------

Menerapkan Konsep Barisan dan Deret Aritmatika	Mendidentifikasi antara barisan dengan deret aritmatika	<b>1.a, b</b>	<b>10</b>
	Menentukan nilai suku ke - n dari barisan aritmatika dengan menggunakan rumus	<b>2. a, b, c</b>	<b>30</b>
		<b>4. a, b</b>	<b>20</b>
	Menentukan jumlah n suku suatu deret aritmatika dengan menggunakan rumus	<b>3. a, b</b>	<b>20</b>
	Menyelesaikan masalah program keahlian yang berkaitan dengan deret aritmatika	<b>5.</b>	<b>20</b>
<b>Total skor</b>			<b>100</b>

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAMES TOURNAMENT*)**

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Pinrang
Kelas	: XI Adm. Perkantoran
Semester	: 1 (Ganjil)
Pokok Bahasan	: Barisan dan Deret Aritmetika
Pertemuan ke-	: I

**Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom aspek pengamatan sesuai dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

NO	Nama siswa	L/P	Aspek Pengamatan					
			A	B	C	D	E	F
1	Rahima	P	√	√		√	√	
2	Nur Ilmi	P	√	√		√	√	
3	Linda	P	√	√		√	√	
4	Nuramiza	P	√				√	
5	Freski	P	√	√		√	√	
6	Nurfaida	P	√	√			√	
7	Mutmainna	P	√	√	√	√	√	
8	Karmila Hairunnizah	P	√	√	√	√	√	

9	Tarisa	P	√	√	√	√	√	
10	Hesty Usman	P	√	√		√	√	
11	Annisa	P	√	√	√	√	√	
12	Siti Khadijah	P	√	√		√	√	
13	Rezky Handayani	P	√	√		√	√	
14	Erfianti	P	√	√		√	√	
15	Sitti Hadijah	P	√	√	√	√	√	
16	Syurya Nur Hana	P	√	√	√	√	√	
17	Irmayanti	P	√	√			√	
18	Ratih Tantri	P	√	√			√	
19	Sindi Satria	P	√	√		√	√	
20	Nur Annisa Oktavani	P	√	√		√	√	
21	Ikhsan	L	√	√		√	√	
22	Andi Defri	L	√	√		√	√	
23	Muh. Alfarizi	L	√	√		√	√	
24	Muhammad Akhnaf	L	√	√		√	√	
25	Andi Agung Tajuddin	L	√	√	√	√	√	
26	Andi Harun Afdillah M	L	√	√	√	√	√	
27	Aidil Akbar	L	√	√		√	√	
28	Angga Wijaya Amir	L	√					√
29	Abd. Rahman Umar Yusuf	L	√	√		√	√	
30	Achmad Nur	L	√	√		√	√	
31	Ilham	L	√	√	√	√	√	
32	Irwanda H. Tamrin	L	√	√		√	√	
33	Muh. Ainul Yaqin	L	√	√			√	
34	Muh. Aswin Umar	L	√					√
<b>JUMLAH</b>			34	31	10	27	32	2

Keterangan:

A = Siswa yang hadir dalam proses pembelajaran

B = Siswa yang memperhatikan penjelasan guru

C = Siswa yang mengajukan pertanyaan

D = Siswa yang serius dan aktif dalam diskusi

E = Siswa yang aktif dalam mengerjakan soal LKS

F = Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar dari proses KBM (ribut, jalan-jalan, mengganggu teman, dll)

Pinrang,  
November 2017

Observer,

(  
.....)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAMES TOURNAMENT*)**

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Pinrang  
Kelas : XI Adm. Perkantoran  
Semester : 1 (Ganjil)  
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret Aritmetika  
Pertemuan ke- : II

**Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom aspek pengamatan sesuai dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

NO	Nama siswa	L/P	Aspek Pengamatan
----	------------	-----	------------------

			A	B	C	D	E	F
1	Rahima	P	√	√	√	√	√	
2	Nur Ilmi	P	√	√	√	√	√	
3	Linda	P	√	√	√	√	√	
4	Nuramiza	P	√	√		√	√	
5	Freski	P	√	√	√	√	√	
6	Nurfaida	P	√	√		√	√	
7	Mutmainna	P	√	√	√	√	√	
8	Karmila Hairunnizah	P	√	√	√	√	√	
9	Tarisa	P	√	√	√	√	√	
10	Hesty Usman	P	√	√		√	√	
11	Annisa	P	√	√	√	√	√	
12	Siti Khadijah	P	√	√	√	√	√	
13	Rezky Handayani	P	√	√		√	√	
14	Erfianti	P	√	√	√	√	√	
15	Sitti Hadijah	P	√	√	√	√	√	
16	Syurya Nur Hana	P	√	√	√	√	√	
17	Irmayanti	P	√	√			√	
18	Ratih Tantri	P	√	√		√	√	
19	Sindi Satria	P	√	√	√	√	√	
20	Nur Annisa Oktavani	P	√	√	√	√	√	
21	Ikhsan	L	√	√	√	√	√	
22	Andi Defri	L	√	√	√	√	√	
23	Muh. Alfarizi	L	√	√		√	√	
24	Muhammad Akhnaf	L	√	√	√	√	√	
25	Andi Agung Tajuddin	L	√	√	√	√	√	
26	Andi Harun Afdillah M	L	√	√	√	√	√	
27	Aidil Akbar	L	√	√	√	√	√	
28	Angga Wijaya Amir	L	√	√			√	√
29	Abd. Rahman Umar Yusuf	L	√	√	√	√	√	
30	Achmad Nur	L	√	√	√	√	√	
31	Ilham	L	√	√	√	√	√	
32	Irwanda H. Tamrin	L	√	√	√	√	√	
33	Muh. Ainul Yaqin	L	√	√		√	√	
34	Muh. Aswin Umar	L	√					

JUMLAH	34	33	19	31	33	1
--------	----	----	----	----	----	---

Keterangan:

A = Siswa yang hadir dalam proses pembelajaran

B = Siswa yang memperhatikan penjelasan guru

C = Siswa yang mengajukan pertanyaan

D = Siswa yang serius dan aktif dalam diskusi

E = Siswa yang aktif dalam mengerjakan soal LKS

F = Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar dari proses KBM (ribut, jalan-jalan, mengganggu teman, dll)

Pinrang,  
November 2017

Observer,

( ..... )

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAMES TOURNAMENT*)**

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Pinrang
Kelas	: XI Adm. Perkantoran
Semester	: 1 (Ganjil)
Pokok Bahasan	: Barisan dan Deret Aritmetika
Pertemuan ke-	: III

**Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom aspek pengamatan sesuai dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

NO	Nama siswa	L/P	Aspek Pengamatan					
			A	B	C	D	E	F
1	Rahima	P	√	√	√	√	√	
2	Nur Ilmi	P	√	√	√	√	√	
3	Linda	P	√	√	√	√	√	
4	Nuramiza	P	√	√	√	√	√	
5	Freski	P	√	√	√	√	√	
6	Nurfaida	P	√	√	√	√	√	
7	Mutmainna	P	√	√	√	√	√	
8	Karmila Hairunnizah	P	√	√		√	√	
9	Tarisa	P	√	√	√	√	√	
10	Hesty Usman	P	√	√		√	√	
11	Annisa	P	√	√	√	√	√	
12	Siti Khadijah	P	√	√	√	√	√	
13	Rezky Handayani	P	√	√		√	√	
14	Erfianti	P	√	√	√	√	√	
15	Sitti Hadijah	P	√	√	√	√	√	
16	Syurya Nur Hana	P	√	√	√	√	√	
17	Irmayanti	P	√	√		√	√	
18	Ratih Tantri	P	√	√		√	√	
19	Sindi Satria	P	√	√	√	√	√	
20	Nur Annisa Oktavani	P	√	√	√	√	√	
21	Ikhsan	L	√	√	√	√	√	
22	Andi Defri	L	√	√		√	√	
23	Muh. Alfarizi	L	√	√	√	√	√	
24	Muhammad Akhnaf	L	√	√	√	√	√	

25	Andi Agung Tajuddin	L	√	√	√	√	√	
26	Andi Harun Afdillah M	L	√	√	√	√	√	
27	Aidil Akbar	L	√	√	√	√	√	
28	Angga Wijaya Amir	L	√				√	
29	Abd. Rahman Umar Yusuf	L	√	√	√	√	√	
30	Achmad Nur	L	√	√	√	√	√	
31	Ilham	L	√	√	√	√	√	
32	Irwanda H. Tamrin	L	√	√	√	√	√	
33	Muh. Ainul Yaqin	L	√	√		√	√	
34	Muh. Aswin Umar	L	√	√			√	
JUMLAH			34	33	25	32	34	0

Keterangan:

A =Siswayang hadir dalam proses pembelajaran

B =Siswa yang memperhatikan penjelasan guru

C =Siswa yang mengajukan pertanyaan

D =Siswayang serius dan aktif dalam diskusi

E =Siswa yang aktif dalam mengerjakan soal LKS

F =Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar dari proses KBM (ribut, jalan-jalan, mengganggu teman, dll)

Pinrang, November 2017

Observer,

( ..... )

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAMES TOURNAMENT*)**

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Pinrang
Kelas	: XI Adm. Perkantoran
Semester	: 1 (Ganjil)
Pokok Bahasan	: Barisan dan Deret Aritmetika
Pertemuan ke-	: IV

**Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom aspek pengamatan sesuai dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

NO	Nama siswa	L/P	Aspek Pengamatan					
			A	B	C	D	E	F
1	Rahima	P	√	√	√	√	√	
2	Nur Ilmi	P	√	√	√	√	√	
3	Linda	P	√	√	√	√	√	
4	Nuramiza	P	√	√	√	√	√	
5	Freski	P	√	√	√	√	√	
6	Nurfaida	P	√	√	√		√	
7	Mutmainna	P	√	√	√	√	√	
8	Karmila Hairunnizah	P	√	√		√	√	
9	Tarisa	P	√	√	√	√	√	
10	Hesty Usman	P	√	√		√	√	
11	Annisa	P	√	√	√	√	√	
12	Siti Khadijah	P	√	√	√	√	√	
13	Rezky Handayani	P	√	√		√	√	
14	Erfianti	P	√	√	√		√	
15	Sitti Hadijah	P	√	√	√	√	√	
16	Syurya Nur Hana	P	√	√	√	√	√	

17	Irmayanti	P	√	√		√	√	
18	Ratih Tantri	P	√	√		√	√	
19	Sindi Satria	P	√	√	√	√	√	
20	Nur Annisa Oktavani	P	√	√	√	√	√	
21	Ikhsan	L	√	√	√	√	√	
22	Andi Defri	L	√	√		√	√	
23	Muh. Alfarizi	L	√	√	√	√	√	
24	Muhammad Akhnaf	L	√	√	√	√	√	
25	Andi Agung Tajuddin	L	√	√	√	√	√	
26	Andi Harun Afdillah M	L	√	√	√	√	√	
27	Aidil Akbar	L	√	√	√	√	√	
28	Angga Wijaya Amir	L	√		√		√	
29	Abd. Rahman Umar Yusuf	L	√	√	√	√	√	
30	Achmad Nur	L	√	√	√	√	√	
31	Ilham	L	√	√	√	√	√	
32	Irwanda H. Tamrin	L	√	√	√	√	√	
33	Muh. Ainul Yaqin	L	√	√	√	√	√	
34	Muh. Aswin Umar	L	√				√	
JUMLAH			34	32	27	30	34	0

Keterangan:

A = Siswa yang hadir dalam proses pembelajaran

B = Siswa yang memperhatikan penjelasan guru

C = Siswa yang mengajukan pertanyaan

D = Siswa yang serius dan aktif dalam diskusi

E = Siswa yang aktif dalam mengerjakan soal LKS

F = Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar dari proses KBM (ribut, jalan-jalan, mengganggu teman, dll)

Pinrang,  
November 2017

Observer,  
( ..... )

## RIWAYAT HIDUP



**MUHAMMAD ILHAM**, lahir di Dusun Aluppang, Desa Padakkalawa, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang pada tanggal 04 Januari 1995, anak ketiga dari lima bersaudara, buah hati pasangan Ayahanda Abd. Halim dengan Ibunda Hj. Sapiah. Penulis memulai pendidikan formal dari

TK PGRI Aluppang pada tahun 2000, dan tamat pada tahun 2001. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SDN 279 Aluppang Kab. Pinrang pada tahun 2001, dan tamat pada tahun 2007. Kemudian pada tahun yang sama pula, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Mattiro Bulu Kab. Pinrang dan tamat pada tahun 2010. Penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Pinrang, hingga akhirnya tamat pada tahun 2013. Dan pada tahun 2013 penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1 (S1).

Atas ridho Allah SWT, dan dengan kerja keras, pengorbanan serta kesabaran, pada tahun 2017 Penulis mengakhiri masa perkuliahan S1 dengan judul Skripsi **"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pinrang"**.