



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI FUNGSI KOMPOSISI MELALUI
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT*
(TGT) DI KELAS X IPA 1 SMA NEGERI 1 SIABU
KABUPATEN MANDAILING NATAL**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapat Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

ABDUL RASYAD JAMIL
NIM. 15 202 00020

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

PADANGSIDIMPUAN

2019



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI FUNGSI KOMPOSISI MELALUI
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT*
(TGT) DI KELAS X IPA 1 SMA NEGERI 1 SIABU
KABUPATEN MANDAILING NATAL**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

ABDUL RASYAD JAMIL
NIM: 15 202 00020

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2019



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
FUNGSI KOMPOSISI MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES
TOURNAMENT* (TGT) DI KELAS X IPA 1 SMA NEGERI 1
SIABU KABUPATEN MANDAILING NATAL**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

ABDUL RASYAD JAMIL

NIM: 15 202 00020



PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si. M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II

Dr. Anhar, M.A.
NIP. 19711214 199803 1 002

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2019

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n. **Abdul Rasyad Jamil**
Lampiran : 6 (Enam) Exemplar

Padangsidempuan, November 2019
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Padangsidempuan
di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Abdul Rasyad Jamil** yang berjudul : **“Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fungsi Komposisi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal.”**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/ Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi ini.

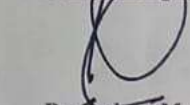
Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Pembimbing I



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

Pembimbing II



Dr. Anhar, M.A.
NIP. 19711214 199803 1 002

PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

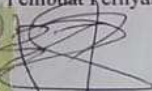
Dengan ini Saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fungsi Komposisi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Di Kelas X Ipa 1 Sma Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, November 2019

Pembuat Pernyataan




Abdul Rasvad Jamil
NIM. 15 202 00020

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **ABDUL RASYAD JAMIL**
Nim : **15 202 00020**
Fakultas : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2**
Program Studi : **Tadris/Pendidikan Matematika**
Jenis Karya : **Skripsi**

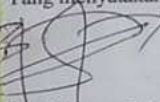
Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni saya menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fungsi Komposisi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (Tgt) Di Kelas X Ipa 1 Sma Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, November 2019


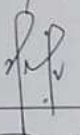

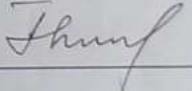
Yang menyatakan




Abdul Rasyad Jamil
NIM. 15 202 00020

**DEWAN PENGUJI
UJIAN MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : Abdul Rasyad Jamil
NIM : 15 202 00020
Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fungsi
Komposisi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) di Kelas X IPA 1
SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/Penguji Bidang Matematika)	
2.	<u>Dr. Almira Amir, M.Si</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
3.	<u>Dra. Asnah, M.A</u> (Anggota/Penguji Bidang Metodologi)	
4.	<u>Dra. Hj. Tatta Herawati Daulac, M.A</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	

Pelaksanaan Sidang Munaqosyah:

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 15 November 2019
Pukul : 08.00 WIB s.d 11.30 WIB
Hasil/Nilai : 84,5(B⁺)
Indek Prestasi Kumulatif : 3,22
Predikat : Sangat Memuaskan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, Padangsidimpuan
Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 Kode Pos 22733

PENGESAHAN

Nama : ABDUL RASYAD JAMIL
Nim : 15 202 00020
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2
Judul Skripsi : PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
FUNGSI KOMPOSISI MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES*
TOURNAMENT (TGT) DI KELAS X IPA 1 SMA NEGERI 1
SIABU KABUPATEN MANDAILING NATAL

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Padangsidimpuan, November 2019
Dekan FTIK

Dr. Lelva Hilda, M.Si
NIP. 19720920200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Abdul Rasyad Jamil

NIM : 1520200020

Judul : Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Fungsi Komposisi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika di kelas. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang monoton dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan kurang kreatif. Untuk mengatasi masalah rendahnya hasil belajar siswa dilakukan tindakan berupa penerapan model pembelajaran *teams games tournament* yang diasumsikan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi melalui penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) di kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* (TGT) di kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu. Melalui penerapan model pembelajaran *teams games tournament* diharapkan kegiatan pembelajaran akan lebih aktif dan bermakna bagi siswa sehingga pada akhirnya akan mampu memberikan dan meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus, dan setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Satu siklus terdiri dari perencanaan (*planing*), tindakan (*action*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflection*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu yang terdiri dari 29 orang.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *teams games tournament* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi di kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar pada setiap siklus tindakan. Pada siklus I terjadi peningkatan dari 20,68% menjadi 37,93%. Kemudian pada siklus II, peningkatan terjadi dari 37,93% menjadi 75,86%. Adapun persentase yang diharapkan adalah 75%. Sedangkan persentase yang telah dicapai adalah 75,86%. Dengan demikian persentase yang diharapkan telah tercapai.

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Teams Games Tournament* (TGT), Fungsi Komposisi

ABSTRACT

Name : Abdul Rasyad Jamil

NIM : 1520200020

Title : Improving Student Learning Outcomes on Composition Function Material Through the Implementation of the Teams Games Tournament (TGT) Cooperative Learning Model in Class X Science 1 of SMA Negeri 1 Siabu, Mandailing Natal District.

This research is motivated by the low student learning outcomes in learning mathematics in class. This is because the monotonous learning process and the use of learning methods that are less varied and less creative. To overcome the problem of low student learning outcomes, action is taken in the form of applying the learning models for teams games tournament which is assumed to be a solution to improve student learning outcomes. The formulation of the problem in this study is whether there is an increase in student learning outcomes in the composition function material through the application of the Teams Games Tournament (TGT) learning model in class X IPA 1 of SMA Negeri 1 Siabu, Mandailing Natal Regency.

This study aims to determine the improvement of student learning outcomes in the material composition function using the cooperative learning models of teams games tournament (TGT) in class X Science 1 of SMA Negeri 1 Siabu. Through the application of the learning models for teams games tournament, it is hoped that learning activities will be more active and meaningful for students so that in the end they will be able to provide and improve students' learning outcomes on the composition function material

This type of research is Classroom Action Research (CAR) with two cycles, and each cycle consists of two meetings. One cycle consists of planning (planing), action (action), observation (observe), and reflection (reflection). The subjects of this study were students of class X Science 1 of SMA Negeri 1 Siabu consisting of 29 people.

Based on the results of research conducted, it can be concluded that the learning model of teams games tournament can improve student learning outcomes in the composition function material in class X Science 1 of SMA Negeri 1 Siabu. This is evidenced by an increase in learning outcomes in each cycle of action. In the first cycle there was an increase from 20.68% to 37.93%. Then in the second cycle, the increase occurred from 37.93% to 75.86%. The expected percentage is 75%. While the percentage achieved was 75.86%. Thus the expected percentage has been reached.

Keywords: Learning Outcomes, Teams Games Tournament (TGT), Composition Function

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya serta Ridhanya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **“Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Materi Fungsi Komposisi di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal**” adalah untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S.1 pada jurusan Tadris/Pendidikan matematika.

Selama penulisan skripsi ini banyak mengalami kesulitan dan hambatan yang disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini, minimnya waktu yang tersedia dan kurangnya ilmu. Namun atas bantuan, pembimbing, dukungan moril/materil dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si. M.Pd Pembimbing I dan Bapak Dr. Anhar, M.A. Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran.,
2. Bapak Prof. H. Ibrahim Siregar, M.CL Rektor IAIN Padangsidempuan, wakil-wakil Rektor, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh civitas akademika IAIN padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril selama dalam perkuliahan.,
3. Bapak Suparni, S.Si, M.Pd Penasehat Akademik dan Ketua Prodi Tadris/Pendidikan Matematika beserta seluruh jajarannya.
4. Terkhusus dan teristimewa kepada Ayah (Marhan Nasution) dan Ibu (Rosmawani Lubis) dan adek Ahmad Hanafi, Hasanussyarif, Syahru Ramadhan juga Keluarga sebagai sumber motivasi peneliti yang senantiasa

memberikan do'a, kasih sayang, pengorbanan dan perjuangan yang tiada terhingga demi keberhasilan dan kesuksesan peneliti.

5. Untuk sahabat terbaik (Abdul Pauzan, Muhammad Suhendra dan Munawirul Umam, Asmar Fandi), teman-teman TMM-2 dan rekan-rekan Mahasiswa angkatan 2015 yang selalu memberikan saran dan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu yang turut memberikan dukungan dan saran kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, kiranya tiada kata yang indah selain berdoa dan berserah diri kepada Allah SWT, semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya saya berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, 2019
Penulis,

Abdul Rasyad Jamil
NIM.15 202 00020

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	v
BERITA ACARA UJIAN SIDANG MUNAQOSYAH	vi
PENGESAHAN DEKAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Batasan Istilah	7
E. Rumusan Masalah	8
F. Tujuan Penelitian	9
G. Kegunaan Penelitian	9
H. Indikator Tindakan	9
I. Sistematika Pembahasan	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Hasil Belajar Matematika	11
a. Pengertian Hasil Belajar	11
b. Penilaian Hasil Belajar	15
2. Model Pembelajaran Kooperatif	16
a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif	16
b. Model-model Pembelajaran Kooperatif	17
3. Model Teams Games Tournament (TGT).....	18
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i>	18
b. Langkah-langkah Penggunaan Model Pembelajaran TGT	20
c. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Teams Games Tournament</i>	23
4. Materi Fungsi Komposisi	25
a. Pengertian Fungsi Komposisi.....	25

b. Menentukan Fungsi Jika Komposisi Fungsinya Diketahui.....	26
c. Komposisi dari Tiga Fungsi	26
d. Sifat-sifat Komposisi Fungsi	27
e. Kompetensi Pencapaian Materi Fungsi Komposisi.....	27
B. Penelitian Terdahulu.....	28
C. Kerangka Berpikir	29
D. Hipotesis Tindakan	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	32
A. Jenis Penelitian	32
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	34
C. Subjek Penelitian.....	34
D. Prosedur Penelitian.....	36
E. Metode Pengumpulan Data	42
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	47
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	47
1. Kondisi Awal.....	47
2. Siklus I.....	49
3. Siklus II	57
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	66
C. Keterbatasan Penelitian	68
BAB V PENUTUP	70
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Tabel Peserta Didik Kelas X IPA 1 SMA N 1 Siabu	35
Tabel 4.1 : Hasil Tes Pra Siklus	47
Tabel 4.2 : Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus I	55
Tabel 4.3 : Perbandingan Hasil Tes Awal Dengan Hasil Tes Siklus I.....	57
Tabel 4.4 : Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus II.....	63
Tabel 4.5 : Perbandingan Hasil Tes Siklus I dengan Hasil Tes Siklus II.....	64
Tabel 4.6 : Perbandingan Hasil Tes Setiap Siklus.....	65
Tabel 4.7 : Perbandingan Peningkatan Hasil Tes Setiap Pertemuan.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Skema Kerangka Berpikir	31
Gambar 3.1: Model PTK menurut Kurt Lewin	34
Gambar 3.2 : Penempatan Meja Turnamen.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : RPP Siklus I.....	xiii
Lampiran 2 : RPP Siklus II.....	xviii
Lampiran 3 : Soal Tes Siklus I.....	xxiii
Lampiran 4 : Soal Tes Siklus II.....	xxiv
Lampiran 5 : Kunci Jawaban Tes Siklus I.....	xxv
Lampiran 6 : Kunci Jawaban Tes Siklus II.....	xxvii
Lampiran 7 : Soal-Soal Kuis	xxix
Lampiran 8 : Kunci Jawaban Soal Kuis	xxx
Lampiran 9 : Hasil Tes Siklus I.....	xxv
Lampiran 10 : Hasil Tes Siklus II	xxxvi
Lampiran 11 : Surat Izin Penelitian.....	xxxvii
Lampiran 12 : Surat Balasan Riset	xxxviii

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah mata pelajaran wajib yang dipelajari di sekolah. Belajar matematika memerlukan pemahaman dan penalaran yang kuat, karena dalam matematika siswa dihadapkan dengan beragam rumus dan jalan penyelesaian untuk mendapatkan jawaban.¹ Sebelum menyelesaikan atau mendapatkan jawaban, tentu siswa harus mempunyai pengetahuan yang didapat saat proses pembelajaran matematika.

Salah satu pokok bahasan pada matematika adalah fungsi komposisi. Yaitu suatu fungsi yang umumnya berbentuk $(f \circ g)(x)$, yang mana f dan g adalah fungsi dan x adalah variabel yang termuat dalam fungsi f dan fungsi g .² Fungsi komposisi merupakan fungsi yang variabelnya disubstitusi dengan fungsi lain. Untuk fungsi komposisi dari tiga fungsi mempunyai bentuk $(f \circ g \circ h)(x)$, yang berarti bahwa variabel x diolah oleh tiga fungsi yaitu f , g , dan h . Pertama diolah oleh fungsi h menjadi $h(x)$, kemudian diolah lagi oleh fungsi g menjadi $g(h(x))$, kemudian diolah lagi oleh fungsi f menjadi $f(g(h(x)))$.

Untuk melaksanakan proses pembelajaran fungsi komposisi tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran. Model pembelajaran adalah prosedur atau pola sistematis yang digunakan sebagai pedoman untuk mencapai tujuan

¹ Suherman Erman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal 16.

² Sukino, *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2014), hal 139.

pembelajaran didalamnya terdapat strategi, teknik, metode, bahan, media dan alat penilaian pembelajaran. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.³ Model pembelajaran langkah-langkah atau prosedur yang harus dilakukan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam kegiatan belajar mengajar, para ahli pendidikan telah merumuskan banyak model pembelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Salah satunya adalah model pembelajaran *Teams Games Tournamen (TGT)*. Model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* adalah model pembelajaran yang menggunakan turnamen akademik dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, dimana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka.⁴ Dari banyaknya model pembelajaran, masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya pada materi pembelajaran.

Oleh karena siswa dalam belajar metematika harus memainkan nalar atau bernalar maka matematika dianggap pelajaran yang sedikit sulit. Matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit dimengerti, menguras banyak pikiran dan membosankan. Disinilah terlihat sebagian besar

³Evi Chamalah, *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*, (Semarang: Unissula Press, 2013), hal 15.

⁴Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, (Bandung: Nusa Media, 2005), hal 163-165.

siswa pasif, padahal tercapai tidaknya suatu tujuan pembelajaran salah satunya adalah terlihat dari hasil belajar yang diraih siswa, yang sedikit banyaknya dipengaruhi oleh keaktifan siswa.

Minat dalam belajar merupakan hal yang sangat diperlukan dalam mempelajari fungsi komposisi. Selain sifatnya yang abstrak, bentuk dan notasi matematika membuat matematika menjadi pelajaran yang dianggap sulit dan dapat mengurangi minat siswa dalam mempelajarinya. Untuk mengatasi masalah ini, peneliti ingin mencoba pembelajaran fungsi komposisi dengan menggunakan model yang kompetitif dan mengajak siswa untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat menarik minat siswa pada pembelajaran fungsi komposisi tersebut.

Kenyataan yang banyak dijumpai di sekolah-sekolah selama ini adalah pembelajaran berpusat pada guru yang meletakkan guru sebagai pemberi pengetahuan kepada siswa, dan cara penyampaian pengetahuannya cenderung masih didominasi metode ceramah. Akibatnya tidak semua siswa berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. Dengan pembelajaran yang seperti ini, maka dapat dikatakan perolehan hasil belajar masih jauh dari yang diharapkan sehingga dapat dikatakan tujuan pembelajaran belum tercapai.⁵ Namun bukan berarti metode ceramah dan pembelajaran yang berpusat pada guru tidak bagus. Dalam kegiatan pembelajaran penting juga untuk memilih model yang sesuai dengan psikologi siswa dan materi pelajaran yang akan

⁵ Emrida Maisya, Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Kubus dan Balok di kelas VIII-2 MTsN Binanga Kecamatan Barumuun Tengah (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2016) hal 1.

dijelaskan. Psikologi siswa yang tidak tertarik pada pelajaran dan masih ingin bermain mungkin cocok dengan model pembelajaran *teams games tournament*.

Beberapa peneliti telah meneliti penggunaan model *teams games tournament* ini dalam berbagai permasalahan pembelajaran matematika. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Melan Lubis (Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Kotanopan Kabupaten Mandailing Natal)⁶, Warda Sihombing (Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Minat Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Angkola Barat)⁷, dan Sustika (Peningkatan Pemahaman Konsep Bangun Datar Melalui Model *Teams Games Tournament* Dengan Menggunakan Alat Peraga Pada Siswa Di Kelas VII SMP N 4 Gunung Tuleh)⁸.

Penelitian-penelitian sebelumnya mengenai penggunaan model *teams games tournament*, baik dalam peningkatan maupun pengaruhnya terhadap berbagai macam variabel *y*-nya, model ini berhasil dalam meningkatkan atau memberikan pengaruh berupa peningkatan nilai dari variabel *y* terkait. Maka, dengan menggunakan Model *Teams Games*

⁶ Melan Lubis, Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Kotanopan Kabupaten Mandailing Natal (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2016).

⁷ Warda Sihombing, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Minat Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Angkola Barat (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2016).

⁸ Sustika, Peningkatan Pemahaman Konsep Bangun Datar Melalui Model *Teams Games Tournament* Dengan Menggunakan Alat Peraga Pada Siswa Di Kelas VII SMP N 4 Gunung Tuleh (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2017).

Tournament ini, hasil belajar siswa pada pokok bahasan fungsi komposisi mungkin akan mengalami peningkatan. Selain itu, dalam model ini siswa diajak untuk belajar sambil bermain dan saling berkompetisi. Siswa juga dituntut aktif dalam pembelajaran.

Dalam hal ini, *teams games tournament* (TGT) diharapkan mampu untuk mewujudkan tujuan yang ingin dicapai, karena dalam model pembelajaran ini, pembelajaran berlangsung seperti kompetisi permainan, yang membuat pembelajaran terasa lebih menyenangkan bagi siswa dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMA N 1 Siabu, fungsi komposisi merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang cukup sulit bagi siswa khususnya fungsi komposisi dengan tiga fungsi. Apalagi jika pada salah satu fungsi terdapat notasi pecahan, akar, atau pangkat. Minat belajar siswa akan menurun. Penurunan minat siswa dalam belajar merupakan salah satu akar dari munculnya permasalahan pada pembelajaran fungsi komposisi yang kemudian menjadi masalah pada hasil belajar siswa.⁹

Pada saat guru menanyakan apakah ada yang kurang jelas atau memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, beberapa siswa menjawab tidak dan yang lainnya tidak menanggapi. Tidak adanya tanggapan dari sebagian siswa ini dapat diartikan bahwa siswa masih kurang memahami atau siswa kurang berminat dalam mengikuti pelajaran. Karena pada saat

⁹ Yusniah Nasution, guru matematika SMAN 1 Siabu, Wawancara. SMAN 1 Siabu, 8 April 2019.

latihan soal, banyak siswa yang nilainya dibawah standar. Nilai standar yang harus dicapai siswa adalah minimal 75. Sedangkan pada kenyataannya siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 48, dan yang mampu mencapai nilai standar sebanyak 28% dari jumlah keseluruhan siswa.¹⁰

Kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam mengerjakan soal fungsi komposisi adalah penempatan fungsi-fungsi yang diberikan kurang sesuai pada tempatnya. Siswa mengetahui bahwa $(f \circ g \circ h)(x) = f(g(h(x)))$, namun dalam menempatkan persamaan fungsi tersebut seringkali siswa mengerjakannya dengan terbalik seperti $g(f(h(x)))$, $f(h(g(x)))$, dan sebagainya. Dan yang paling banyak adalah $h(g(f(x)))$.¹¹

Adapun metode yang digunakan oleh guru di sekolah SMA N 1 Siabu adalah metode konvensional. Perolehan matematika para siswa mengikuti alur: informasi - ceramah(pemberian contoh) - latihan tugas. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan menerangkan informasi berupa definisi-defenisi, bentuk umum, kemudian pemberian contoh mengenai jalan/alur penyelesaian soal, dan pemberian latihan soal.¹²

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul: “Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Fungsi Komposisi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal”.

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ *Ibid.*

¹² *Ibid.*

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kebingungan siswa dalam menempatkan fungsi fungsi sebagai variabel fungsi atau sebagai fungsi.
2. Kurangnya minat siswa dalam belajar fungsi komposisi.
3. Hasil belajar sebagian besar siswa pada materi fungsi komposisi tidak mencapai standar.

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan masalah pada peningkatan hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament*.

D. Batasan Istilah

1. Hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar. Hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap.¹³ Istilah hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pencapaian siswa pada kompetensi dasar yang berbentuk pengetahuan.
2. Fungsi komposisi adalah pembahasan tentang suatu metode untuk menggabungkan fungsi. Metode ini bersandarkan pada proses aljabar yang sudah umum, yaitu substitusi.¹⁴ Fungsi komposisi adalah salah satu subbab

¹³ Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 251.

¹⁴ Sukino, *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2014), hal 139.

dari materi fungsi pada mata pelajaran Matematika kelas X SMA yang membahas tentang penyederhanaan fungsi yang variabel x nya berupa fungsi lain.

3. Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) adalah model pembelajaran yang menggunakan turnamen akademik dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, dimana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka.¹⁵ Model *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan model pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk berkompetisi dalam menyelesaikan permainan yang isinya berupa materi yang sedang dipelajari.

E. Rumusan Masalah

Pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi sebagian besar tidak mencapai standar. Karna itu peneliti ingin mencoba model lain yang belum pernah digunakan yaitu model kooperatif TGT. Jadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi fungsi komposisi kelas x di sma negeri 1 siabu kabupaten mandailing natal?”.

¹⁵ Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, (Bandung: Nusa Media, 2005), hal 163-165.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas X pada materi fungsi komposisi melalui model kooperatif tipe *teams games tournament*.

G. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Menambah perbendaharaan penelitian dalam pendidikan matematika
2. Sebagai bahan masukan bagi guru untuk dapat meningkatkan efektifitas dalam mengajarkan matematika.
3. Sebagai bahan bagi guru dalam memilih/menggunakan pendekatan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

H. Indikator Tindakan

Capaian target yang diharapkan dengan pemberian tindakan ini adalah meningkatnya nilai rata rata siswa minimalnya 75 dan siswa yang mencapai kompetensi sebanyak 75%. Nilai KKM yang harus dicapai siswa pada bidang studi matematika adalah minimal 75. Sedangkan nilai rata-rata yang telah dicapai siswa pada materi fungsi komposisi adalah 48. Indikator yang menjadi ukuran berhasil atau tidaknya tindakan yang diberikan adalah hasil belajar (nilai) siswa pada materi fungsi komposisi mengalami peningkatan, atau nilai siswa setelah dilakukan tindakan lebih tinggi dibandingkan nilai siswa sebelum diberi tindakan. Tindakan dalam hal ini adalah penggunaan model *Teams Games Tournament* (TGT) dalam

pembelajaran. Siklus PTK akan dihentikan ketika nilai rata-rata siswa telah mencapai 75 dan siswa yang tuntas sebanyak 75%.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang terdiri dari sub bab (pasal) dengan rincian sebagai berikut:

BAB I merupakan bab pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, indikator tindakan dan sistematika pembahasan.

BAB II mengemukakan kajian pustaka yang meliputi kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, hipotesis tindakan.

BAB III mengemukakan tentang metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, latar dan subjek penelitian, prosedur penelitian, sumber data, instrumen pengumpulan data, teknik pemeriksaan keabsahan data, teknik analisis data.

BAB IV mengemukakan tentang hasil penelitian yang terdiri dari deskripsi data hasil penelitian, pembahasan, dan keterbatasan penelitian.

BAB V merupakan penutup dari keseluruhan isi skripsi yang memuat kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah disertai dengan saran-saran kemudian dilengkapi literatur.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar

Pengertian belajar secara umum dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.¹

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya.²

Belajar merupakan suatu aktifitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan proses mengkokohkan kepribadian. Dalam konteks tidak tahu menjadi tahu atau proses memperoleh pengetahuan, menurut pemahaman sains konvensional, kontak manusia dengan alam di istilahkan

¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Bandung: Raja Grafindo Persada, 2002), hlm. 68.

² Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm.35.

dengan pengalaman (*experience*). Pengalam yang terjadi berulang kali melahirkan pengetahuan (*knowledge*).³

Definisi ini merupakan umum dalam pembelajaran sains secara konversioanal, dan beranggapan bahwa pengetahuan sudah menyebar di dalam, tinggal bagaimana siswa atau pengajar bereksplorasi, menggali dan menemukan kemudian memungutnya, untuk memperoleh pengetahuan.⁴

Dari sejumlah pandangan dan definisi tentang belajar, kita dapat menemukan beberapa ciri umum kegiatan belajar sebagai berikut:

Pertama, belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja. Aktivitas ini menunjuk pada keaktifan seseorang dalam melakukan sesuatu kegiatan tertentu, baik aspek-aspek jasmaniah maupun aspek mental yang memungkinkan terjadinya perubahan pada dirinya.

Kedua, belajar merupakan interaksi induvidu dengan lingkungannya. Lingkungan dalam dalam hal ini dapat berupa manusia atau objek-objek lain yang memungkinkan induvidu memperoleh pengalamn-pengalaman atau pengetahuan, baik pengalaman atau pengetahuan baru maupun sesuatu yang pernah diperoleh atau ditemukan sebelumnya akan tetapi menimbulkan perhatian kembali bagi induvidu tersebut memungkinkan terjadinya interaksi.

³ Suryana & Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2012), hlm. 9.

⁴ *Ibid*, hlm 9.

Ketiga, hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku, walaupun tidak semua perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar, akan tetapi aktivitas belajar umumnya disertai perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar juga dapat menyentuh perubahan pada aspek afektif, termasuk perubahan aspek emosional.⁵

Jadi, belajar itu adalah suatu proses yang berlangsung pada kognitif, afektif, dan psikomotorik yang terdapat dalam diri manusia. Maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses dari yang kurang mengetahui menjadi lebih mengetahui, dari yang kurang baik menjadi lebih baik, dari yang kurang bisa menjadi lebih bisa.

Istilah *mathematics* (inggris), *mathematic* (Jerman), *mathematigues* (Prancis), *matematico* (Italia), *matemacticeski* (Rusia), atau *mathematic/wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan Yunani *mathematike*, yang berarti "learning" perkataan itu mempunyai akar kata *mathematike*, yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan matematika berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yaitu, *mathanein* yang mengandung arti belajar (berfikir).⁶

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang berbagi dalam tiga bidang, yaitu:

⁵ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm 35-37.

⁶ Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Jica, 2003), hlm. 15.

Aljabar, Analisi dan Geometri.⁷ Pendapat tersebut diperkuat oleh Johson dan Rising yang dikutip dalam bukunya Erman Suherman mengatakan bahwa “matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logika dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan symbol padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenal bunyi.⁸

Dapat disimpulkan bahwasannya pembelajaran matematika merupakan suatu gabungan yang tersusun meliputi dari manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya.

Pengertian hasil adalah menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sehingga hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan.⁹

Menurut Kunandar, hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar. Hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, maupun

⁷*Ibid*, hlm 16.

⁸*Ibid*, hlm 18

⁹Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 44.

sikap.¹⁰ Sedangkan Keller memandang bahwa hasil belajar itu adalah sebagai keluaran dari suatu sistem pemrosesan berbagai masukan yang berupa informasi.¹¹ Jadi, hasil belajar adalah perubahan yang telah terjadi dalam hal pengetahuan siswa mengenai pelajaran yang sedang dipelajarinya. Melalui tes evaluasi, hasil belajar siswa dinyatakan dalam bentuk rentang angka dan menjadi ukuran dari hasil belajar siswa.

b. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar adalah proses pengumpulan data tentang capaian pembelajaran siswa.¹² Penilaian hasil belajar merupakan pemberian nilai/harga dari hasil belajar siswa yang mengacu pada tujuan pembelajaran dan rentang nilai dari setiap capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Penilaian terhadap hasil belajar terhadap peserta didik mencakup penilaian mengenai tingkat penguasaan peserta didik terhadap tujuan-tujuan khusus yang ingin dicapai dalam unit-unit program pengajaran yang bersifat terbatas, dan penilaian mengenai tingkat pencapaian peserta didik terhadap tujuan-tujuan umum pengajaran.

Penilaian hasil belajar dibagi dalam ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Ranah kognitif adalah segala yang mencakup aktivitas atau kegiatan otak. Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan

¹⁰Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 251.

¹¹Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hlm. 27.

¹²Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), hlm. 30

dengan sikap dan nilai. Ranah psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.¹³

c. Indikator Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dapat dikatakan telah tercapai jika tujuan pembelajaran pada setiap materinya telah tercapai. Secara umum, tujuan pembelajaran tersebut dapat dibagi dalam tiga ranah. Yakni, ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Ranah kognitif adalah segala yang mencakup aktivitas atau kegiatan otak. Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.¹⁴ Indikator pada ranah kognitif adalah indikator yang dapat dilihat pada kemampuan berpikir siswa. Indikator ini disusun dalam enam tahapan yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Jadi, keberhasilan siswa dalam hal kognitif dapat dilihat dari pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi terhadap materi yang telah dipelajari oleh siswa.

¹³*Ibid.* hal. 48.

¹⁴*Ibid.* hal. 48.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran Kooperatif berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Dalam kegiatan kooperatif, siswa mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompok. Belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok itu.¹⁵ Belajar kooperatif merupakan belajar dalam kelompok dengan saling membantu sesama anggota kelompok untuk memahami materi pelajaran sehingga setiap anggota kelompok dapat memaksimalkan pengetahuannya terhadap suatu materi yang sedang dipelajari.

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa, terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa, yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli pada yang lain. Model pembelajaran ini telah terbukti dapat dipergunakan dalam berbagai

¹⁵Isjoni, *cooperative learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 15.

mata pelajaran dan berbagai usia.¹⁶ Model pembelajaran kooperatif juga efektif digunakan dalam membina perkembangan sikap siswa.

b. Model-model Pembelajaran Kooperatif¹⁷

1) *Student Team Achievement Division* (STAD)

Student Team Achievement Division (STAD) merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

2) Jigsaw

Pembelajaran kooperatif jigsaw merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Dalam jigsaw ini setiap anggota kelompok ditugaskan untuk mempelajari materi tertentu. Kemudian setiap anggota kelompok bertemu dengan anggota kelompok lain yang mempelajari materi yang sama. Selanjutnya materi tersebut didiskusikan mempelajari serta memahami setiap masalah yang dijumpai sehingga perwakilan tersebut dapat memahami dan menguasai materi tersebut.

¹⁶Isjoni, *cooperative learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 15.

¹⁷*Ibid* hal.49.

3) *Teams Games Tournament* (TGT)

Model pembelajaran teams games tournament adalah salah satu pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa, yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda. Kelompok-kelompok yang telah dibentuk akan berkompetisi dalam sebuah permainan yang terkait dengan materi pelajaran

3. Model Teams Games Tournament (TGT)

a. Pengertian Model *Teams Games Tournament*

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat kita gunakan untuk mendesai pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas dan untuk menentukan material/perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, media (film-film), tipe-tipe, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar).¹⁸ Model pembelajaran juga berfungsi sebagai pedoman bagi perencanaan pengajaran oleh para guru dalam melaksanakan pembelajaran.¹⁹

Model pembelajaran teams games tournament adalah salah satu pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa, yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda. Guru

¹⁸ Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran* (Banjarmasin: Aswaja Pressindo, 2012), hlm 165.

¹⁹ Trianto, *Model Pembelajaranana Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 52.

menyajikan materi, dan siswa bekerja dalam kelompok masing masing. Dalam kerja kelompok guru memberikan LKS kepada setiap kelompok. Tugas yang diberikan dikerjakan bersama-sama dengan anggota kelompoknya. Apabila ada dari anggota kelompok yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggungjawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya, sebelum mengajukan pertanyaan tersebut kepada guru.²⁰

Permainan dalam TGT dapat berupa pertanyaan-pertanyaan yang ditulis pada kartu-kartu yang diberi angka. Tiap siswa misalnya akan mengambil sebuah kartu yang diberi angka tadi dan berusaha untuk menjawab pertanyaan yang sesuai dengan angka tersebut. Tournament harus memungkinkan semua siswa dari semua tingkat kemampuan untuk menyumbangkan poin pada kelompoknya.²¹

Dengan demikian, model pembelajaran *teams games tournament* adalah pola pembelajaran sistematis yang memuat permainan dan kompetisi didalamnya. Kegiatan pembelajaran tidak terpusat pada guru saja, tetapi dalam model *teams games tournament* siswa dituntut untuk lebih aktif. Tugas guru adalah memberikan informasi mengenai materi yang sedang dipelajari dan menjadi fasilitator siswa dalam bertanya.

²⁰ Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2011), hlm. 238.

²¹ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Bandung: Rajawali Pers, 2010), hlm. 224.

Kemudian membimbing siswa dalam membentuk kelompok dan memulai permainan.

Dalam permainan yang dilakukan, siswa akan berkompetisi untuk mendapatkan skor terbanyak. Setiap anggota kelompok mempunyai kesempatan yang sama dalam mendapatkan skor untuk kelompoknya. Untuk mendapatkan skor, siswa harus menjawab kuis mengenai materi pelajaran yang diberikan padanya. Karena itu, siswa harus menguasai materi pelajaran yang sedang dipelajari. Jika siswa kurang paham dengan materi pelajaran tersebut, siswa bisa bertanya kepada teman sekelompoknya yang lebih menguasai materi pelajaran dan diajari oleh temannya tersebut. Karena skor kelompok tidak hanya ditentukan oleh satu atau dua orang dari kelompok, tetapi semua anggota dalam kelompok berpengaruh terhadap skor.

b. Langkah-langkah Penggunaan Model Pembelajaran TGT

Langkah-langkah dalam pelaksanaan model pembelajaran TGT menurut Robert adalah sebagai berikut:²²

- 1) Presentase di kelas, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi pelajaran.
- 2) Tim, tim dibentuk beranggotakan 6-7 orang secara heterogen. Pembentukan tim bertujuan untuk agar siswa lebih menguasai materi, kemudian tiap tim mempresentasikan hasil diskusinya.

²² Robert E. Slavin, *Cooperative Learning* (Bandung: Nusa Media, 2005), hlm. 144.

- 3) Game, gamenya terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang relevan yang dapat menguji kemampuan siswa yang diperolehnya dari presentasi di kelas dan pelaksanaan kerja tim. Game dimainkan dimeja turnamen dengan 6-7 orang siswa yang masing-masing mewakili tim yang berbeda.
- 4) Turnamen, yaitu sebuah struktur dimana game berlangsung
- 5) Rekognisi tim, skor dihitung berdasarkan skor turnamen anggota tim dan tim tersebut akan direkognisi apabila mereka berhasil melampaui kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Menurut Ngalimun, langkah-langkah pembelajaran TGT adalah sebagai berikut:²³

- 1) Buat kelompok siswa heterogen 7 orang kemudian berikan informasi pokok materi dan mekanisme kegiatan.
- 2) Siapkan meja turnamen secukupnya tiap meja ditempatkan siswa berkemampuan setara, meja 1 diisi oleh siswa dengan level tertinggi dari tiap kelompok sampai meja 5 ditempati oleh siswa yang brkemampuan rendah
- 3) Pelaksanaan turnamen, setiap kelompok mengambil kartu soal yang telah disediakan pada setiap meja dan mengerjakannya untuk jangka waktu tertentu

²³ Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran* (Banjarmasin: Aswaja Pressindo, 2012), hlm 167.

- 4) Mumping, pada turnamen kedua (begitu juga untuk turnamen ketiga, keempat, dst), dilakukan pergeseran tempat duduk pada meja turnamen sesuai dengan sebutan gelar yang diperoleh.
- 5) Menghitung skor untuk tiap kelompok asal dan skor individual, memberikan penghargaan kelompok dan individual.

Pembelajaran teams games tournament (TGT) terdiri dari lima langkah tahapan yaitu:²⁴

- 1) Tahap penyajian kelas (*classprecentration*),
- 2) Belajar dalam kelompok (*teams*),
- 3) Permainan (*games*),
- 4) Pertandingan (*tournament*) dan,
- 5) Penghargaan kelompok (*teamrecognition*).

Agar lebih jelas perhatikan table di bawah ini:

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Fase 2 Menyajikan/Menyampaikan informasi	Menyampaikan informasi atau materi kepada siswa dengan cara mendemonstrasikan atau lewat

²⁴ *Ibid*, hlm. 169.

	bahan bacaan
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang heterogen berdasarkan hasil tes awal kemampuan kognitif yang diberi sebelum tindakan.	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien dalam belajar.
Fase 4 Membimbing kelompok belajar serta melakukan turnamen	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka berdiskusi sampai seluruh anggota kelompok telah menguasai materi serta memandu siswa memainkan suatu permainan sesuai dengan struktur pembelajaran model teams games tournament (TGT).
Fase 5 Evaluasi	Mengevaluasi prestasi belajar siswa, menentukan skor individual dan skor rata-rata kelompok.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, dan masing-masing kelompok akan mendapat sertifikat atau hadiah.

Pembelajaran model TGT adalah salah satu tipe atau metode pembelajaran yang mudah diterapkan melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya, dan mengandung unsur permainan dan *reinforcement*.²⁵

c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Teams Games Tournament*²⁶

Kelebihan:

- 1) Belajar lebih aktif karena dilakukan dalam bentuk permainan.
- 2) Baik digunakan dalam menunjukkan prestasi.
- 3) Dapat memperlihatkan aktivitas siswa yang lebih baik.
- 4) Dapat meningkatkan kerja sama siswa dalam proses pembelajaran.
- 5) Dapat meningkatkan persaingan yang sehat dalam proses pembelajaran.
- 6) Mendidik siswa untuk melatih bersosialisasi dengan orang lain.

Kekurangan:

- 1) Sering terjadi dalam kegiatan pembelajaran tidak semua siswa ikut serta menyumbangkan pendapatnya.
- 2) Kekurangan waktu untuk proses pembelajaran.
- 3) Kemungkinan terjadinya kegaduhan kalau guru tidak dapat mengelola kelas.
- 4) Guru yang menggunakan model ini harus bisa memilih materi pembelajaran yang cocok untuk model ini.

²⁵ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), hlm. 92.

²⁶ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm.

- 5) Guru harus mempersiapkan model ini dengan baik sebelum diterapkan, misalnya membuat soal untuk setiap meja turnamen, dan guru harus mengetahui urutan akademis siswa dari yang tertinggi hingga terendah.

3. Materi Fungsi Komposisi²⁷

a. Pengertian Fungsi Komposisi

Fungsi komposisi adalah pembahasan tentang suatu metode untuk menggabungkan fungsi. Metode ini bersandarkan pada proses aljabar yang sudah umum, yaitu substitusi. Sebagai contoh, misalnya fungsi f dan g yang didefinisikan oleh:

$$f(x) = x^2 \text{ dan } g(x) = 3x + 1.$$

Pilihlah sembarang bilangan di dalam domain fungsi g , misalkan $x = -2$, kita hitung $g(-2) = 3(-2) + 1 = -5$.

Hasil -5 dari g diproses lagi menjadi masukan untuk fungsi f , diperoleh:

$$f(-5) = -5^2 = 25. \text{ Proses ini ditulis sebagai: } f(g(-2)) = 25.$$

Uraian diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Mulai dengan memasukkan nilai x dan hitunglah $g(x)$.
- 2) Pergunakan hasil $g(x)$ sebagai suatu masukan untuk formula fungsi dan hitunglah $f(g(x))$.

²⁷ Pembahasan bagian ini penulis menyadur dari Sukino, *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2014), hal 139.

Hasil $f(g(x))$ sering dinotasikan sebagai $(f \circ g)(x)$ dibaca: “f bundaran g” atau “f noktah g” atau “f komposisi g” terhadap x . Berdasarkan uraian tersebut dapat dilukiskan defenisi untuk komposisi fungsi $f \circ g$ berikut ini:

- a) Diberikan dua fungsi f dan g , fungsi $f \circ g$ ditentukan oleh formula:
- $$(f \circ g)(x) = f(g(x)).$$
- b) Domain dari $(f \circ g)$ terdiri atas masukan x ($x \in \text{domain } g$) dan $g(x) \in \text{domain } f$.
- c) Jika f suatu fungsi dari A ke B , dan g suatu fungsi dari B ke C , maka h fungsi dari A ke C disebut komposisi fungsi dan dinyatakan $g \circ f$ ditentukan oleh: $h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))$

b. Menentukan Fungsi Jika Komposisi Fungsinya Diketahui

Dalam praktek, terkadang fungsi komposisi $(f \circ g)(x)$ atau $(g \circ f)(x)$ formulanya telah diketahui dan formula $f(x)$ juga diketahui, kita diharuskan mencari formula untuk $g(x)$. Begitu pula, formula $(f \circ g)(x)$ atau $(g \circ f)(x)$ diketahui dan formula $g(x)$ diketahui, kita diharuskan mencari formula untuk fungsi $f(x)$.

c. Komposisi dari Tiga Fungsi

Misalkan f suatu fungsi dari A ke B , g fungsi dari B ke C , dan h fungsi dari C ke D , maka terdapat komposisi dari tiga fungsi yaitu $(h \circ g \circ f)$ sebagai fungsi dari A ke D . hal ini berarti $(h \circ g \circ f)(x) = h(g(f(x)))$.

d. Sifat-sifat Komposisi Fungsi

Operasi komposisi pada fungsi mempunyai sifat-sifat tertentu.

Yaitu,

- a) Tidak komutatif: $f \circ g \neq g \circ f$.
- b) Asosiatif: $f \circ (g \circ h) = (f \circ g) \circ h = f \circ g \circ h$
- c) Mempunyai fungsi identitas yaitu $I(x) = x$ dan sifat komutatif terhadap fungsi identitas: $I \circ f = f \circ I = f$

e. Kompetensi Pencapaian Materi Fungsi Komposisi

Menurut Standar Proses pada Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007, indikator pencapaian kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan dalam penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi adalah perilaku-perilaku yang dijadikan ukuran dalam menilai siswa pada mata pelajaran yang memuat indikator pencapaian kompetensi tersebut.

Kompetensi dasar pada materi fungsi komposisi adalah memahami konsep fungsi komposisi. Ketercapaian pemahaman tersebut diukur dengan beberapa indikator yaitu: mampu menentukan fungsi komposisi dari dua atau tiga fungsi, mampu menentukan nilai fungsi komposisi, dan mampu menentukan fungsi pembentuk fungsi komposisi. Jika siswa telah mencapai indikator tersebut, maka siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

B. Penelitian yang Relevan

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Emrida Maisya Tanjung dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII-2 MTsN Binanga Kecamatan Barumun Tengah”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games tournament* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.²⁸
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sustika dengan judul “Peningkatan Pemahaman Konsep Bangun Datar Melalui Model Teams Games Tournament (TGT) dengan Menggunakan Alat Peraga pada Siswa di Kelas VII SMP N 4

²⁸ Emrida Maisya Tanjung, “Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII-2 MTsN Binanga Kecamatan Barumun Tengah” (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2016).

Gunung Tuleh”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Pemahaman Konsep Bangun Datar pada Siswa mengalami peningkatan dengan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT)²⁹

3. Penelitian yang dilakukan oleh Warda Sihombing dengan judul: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Terhadap Minat Belajar Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 1 Angkola Barat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) dapat meningkatkan minat belajar siswa.³⁰

Pada penelitian-penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa *teams games tournament* dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan pemahaman konsep, serta dapat memberikan perikan pengaruh terhadap minat belajar siswa. Sedangkan dalam penelitian ini, peneliti akan mencoba menggunakan model pembelajaran *teams games tournament* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

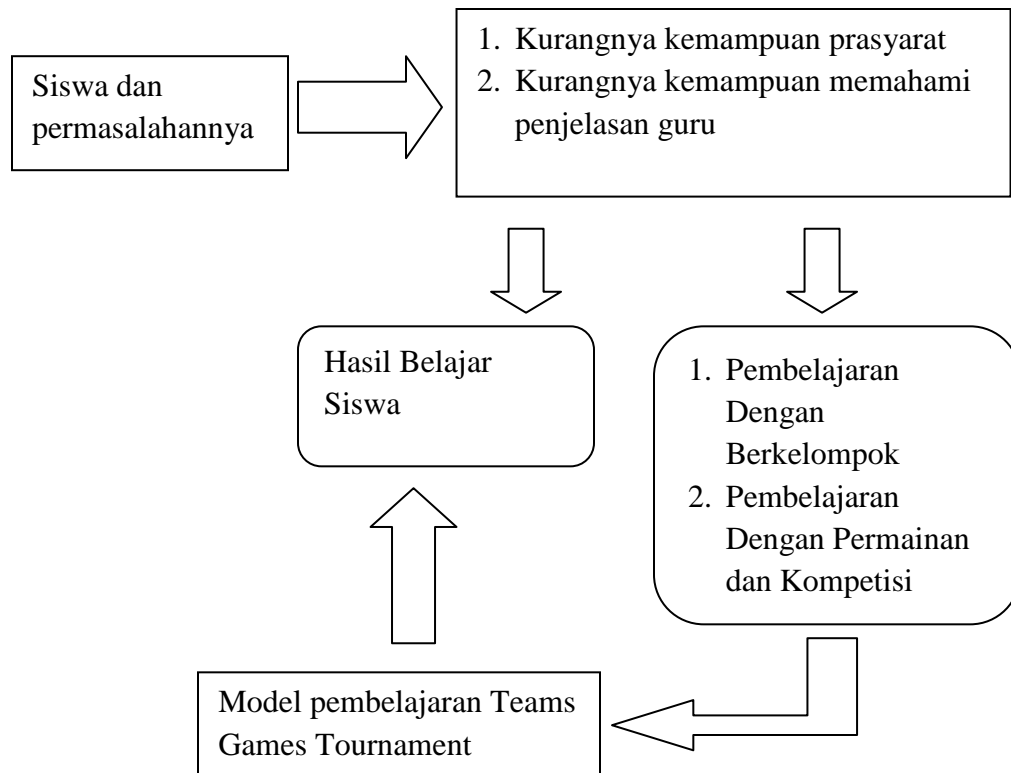
C. Kerangka Berpikir

Dalam pembelajaran fungsi komposisi di kelas X IPA 1 SMA N 1 Siabu, beberapa siswa mendapatkan hasil belajar rendah. Dilihat dari kertas jawaban tes siswa, beberapa kekurangan siswa dalam mengerjakan soal tersebut adalah tak sesuai pahaman siswa dengan konsep matematika yang berlaku

²⁹ Sustika, “Peningkatan Pemahaman Konsep Bangun Datar Melalui Model Teams Games Tournament (TGT) dengan Menggunakan Alat Peraga pada Siswa di Kelas VII SMP N 4 Gunung Tuleh” (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2017).

³⁰ Warda Sihombing, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Terhadap Minat Belajar Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 1 Angkola Barat” (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2016).

dan kurangnya pengetahuan prasyarat yang dimiliki siswa. Ketaksesuaian pemahaman siswa tersebut diduga karena bahasa atau komunikasi guru dengan siswa kurang sesuai atau karena siswa sudah terbiasa dengan pensubstitusian yang sederhana yaitu hanya dengan menggunakan satu nilai/satu variabel. Maka solusi yang mungkin akan berhasil adalah dengan mengarahkan siswa yang telah memahami materi untuk mengajari temannya dan banyak berinteraksi dengan fungsi komposisi. Dengan demikian akan membuat siswa merasa familiar pada makna fungsi yang sebenarnya. agar interaksi dengan fungsi komposisi lebih menyenangkan, maka siswa dibuat berinteraksi dengan fungsi komposisi melalui *game* dan berkompetisi dalam *game* tersebut. Jadi peneliti akan mencoba pembelajaran tersebut dengan menggunakan model *teams games tournament* yang memuat *game*, *tournament*, dan pembelajaran oleh teman sekelompok. Dalam hal ini, *teams games tournament* kiranya cocok untuk dijadikan solusi bagi permasalahan siswa. Dengan model *teams games tournament*, diharapkan hasil belajar yang akan dicapai siswa akan meningkat. Sederhananya, Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan dengan skema sebagai berikut:



Gambar 2.1: Skema Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian yaitu bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi fungsi komposisi di kelas X IPA-1 SMA Negeri 1 Siabu.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam skripsi ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.¹ Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan terhadap masalah di dalam kelas. Penelitian dilakukan dengan menggunakan berbagai tindakan untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian mengamati serta mengkaji pengaruh dari setiap tindakan yang digunakan. Dalam penelitian ini, masalah di dalam kelas yang dimaksud adalah hasil belajar siswa. Sedangkan tindakan yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah tersebut adalah penggunaan model pembelajaran *teams games tournament*.

Penelitian tindakan kelas merupakan proses pengkajian melalui sistem berdaur atau siklus dari berbagai kegiatan pembelajaran. Terdapat lima tahapan dalam pelaksanaan PTK. Kelima tahapan dalam pelaksanaan PTK adalah:

1. Pengembangan fokus masalah penelitian
2. Perencanaan tindakan perbaikan
3. Pelaksanaan tindakan perbaikan, observasi, dan interpretasi

¹ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 26.

4. Analisis dan refleksi

5. Perencanaan tindak lanjut²

Upaya tersebut dilakukan secara berdaur membentuk suatu siklus. Sesudah menetapkan pokok permasalahan secara mantap langkah berikutnya adalah: a) perencanaan tindakan, b) pelaksanaan tindakan, c) pengumpulan data (pengamatan/observasi), dan d) refleksi (analisis), dan interpretasi.³

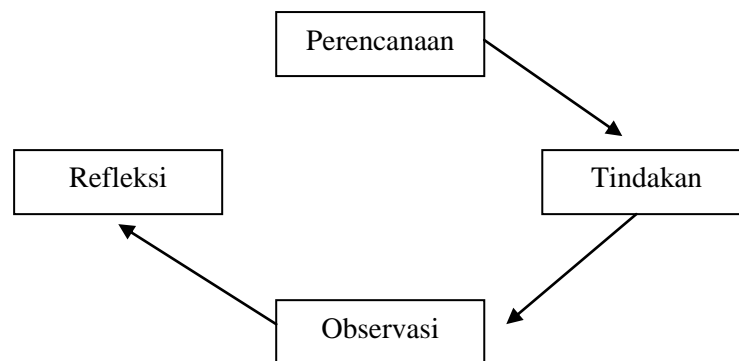
1. Perencanaan adalah menyusun kegiatan atau langkah-langkah yang akan dilakukan pada proses pemberian tindakan
2. Pelaksanaan Tindakan adalah pelaksanaan kegiatan atau langkah-langkah yang telah disusun pada perencanaan
3. Pengamatan/Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat pengaruh dari tindakan yang diberikan
4. Refleksi merupakan kegiatan pengkajian terhadap hasil observasi sebagai bahan pertimbangan agar pemberian tindakan pada siklus selanjutnya menjadi lebih baik

Maka siklus penelitian tindakan kelas ini digambarkan sebagai berikut:⁴

² Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 178.

³ *Ibid*, hlm. 179.

⁴ *Ibid*, hlm. 212



Gambar 3.1: Model PTK menurut Kurt Lewin⁵

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Siabu di Jalan Aek Milas Nomor 01 Siabu kabupaten Mandailing Natal 22976. Peneliti memilih sekolah ini sebagai tempat penelitian karena terdapat masalah pembelajaran matematika yaitu rendahnya hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan fungsi komposisi. Adapun waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei 2019 sampai Agustus 2019.

C. Subjek Penelitian

Adapun subjek dalam penelitian tindakan kelas ini kelas X SMA Negeri 1 Siabu tahun ajaran 2019/2020 pada ruangan kelas X IPA 1 yang berjumlah 29 siswa, yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Materi yang diajarkan adalah fungsi komposisi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*.

⁵ *Ibid*, hlm. 203

Tabel 3.1
Tabel Peserta Didik Kelas X IPA 1 SMA N 1 Siabu

No	Nama siswa	Jenis Kelamin
1	Afnida	L
2	Ahmad Sarkawi	L
3	Ahmad Sholeh	L
4	Aidil Muzahid	L
5	Arpan Hasibuan	L
6	Dano Abdul Mulia	L
7	Dini Azizah	P
8	Fauzan	L
9	Fauziah Nasution	P
10	Fitriani	P
11	Husna Sari	P
12	Ibrahim Shaleh	L
13	Ishar Sapawi	L
14	Mei Wulandari	P
15	MHD Husein Al Aziz	L
16	MHD Yunus LBS	L
17	Mulia Hamzah	L
18	Nur Padilah	P
19	Paisal Kurniawan	L
20	Pinah Nasution	P
21	Putri Anggraini	P
22	Putri Madani	P
23	Riski Ramadhan	L
24	Risna Nasution	P
25	Siti Hodijah	P
26	Siti Nur Padilah	P
27	Ummi kalsum	P
28	Yuni Karlina	P
29	Yusfita Agustina	P

D. Prosedur Penelitian

Kurt Lewin menyatakan bahwa PTK terdiri atas beberapa siklus. Setiap siklus terdiri atas empat langkah, yaitu: 1. Perencanaan, 2. Tindakan, 3. Observasi, dan 4. Refleksi. Berdasarkan langkah-langkah PTK di atas, selanjutnya dapat digambarkan lagi menjadi beberapa siklus, yang akhirnya menjadi kumpulan dari beberapa siklus.⁶

Penelitian ini terdiri dari dua siklus, setiap siklus ada dua pertemuan. Nilai rata-rata siswa diharapkan meningkat sebesar 75 dan siswa yang tuntas sebanyak 75%. Jika belum berhasil maka dilanjutkan ke siklus III. Setiap siklus memiliki empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan/observasi, dan refleksi.

1. Siklus I

a. Perencanaan (*Planning*)

Penyusunan perencanaan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian.
2. Menentukan pokok bahasan yaitu Fungsi Komposisi di Kelas X SMA N 1 Siabu.
3. Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi Fungsi Komposisi dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* yang terdiri 2 pertemuan.

⁶ *Ibid* hlm. 202-203

4. Menyiapkan sumber dan media belajar yaitu buku Matematika untuk SMA Kelas X dan kartu-kartu yang berisi soal-soal dari materi fungsi komposisi.
5. Menyiapkan format lembar observasi belajar siswa untuk melihat kemampuan siswa menyelesaikan soal soal saat kegiatan tournamen berlangsung.
6. Menyiapkan format lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament dalam pembelajaran fungsi komposisi.
7. Menyiapkan format evaluasi/tes kemampuan matematika siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa yang akan diujikan pada akhir siklus 1.

b. Tindakan (*Action*)

Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dalam pembelajaran yang dilakukan dalam 2 pertemuan ini dibagi menjadi 3 tahap yang diuraikan secara umum yaitu:

- 1) Tahap awal (pendahuluan), yaitu:
 - a) Guru menjelaskan tujuan yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran, baik tujuan penguasaan materi pembelajaran maupun tujuan proses pembelajaran.
 - b) Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan hal-hal yang bersifat konkrit.

2) Tahap inti (pengembangan), yaitu:

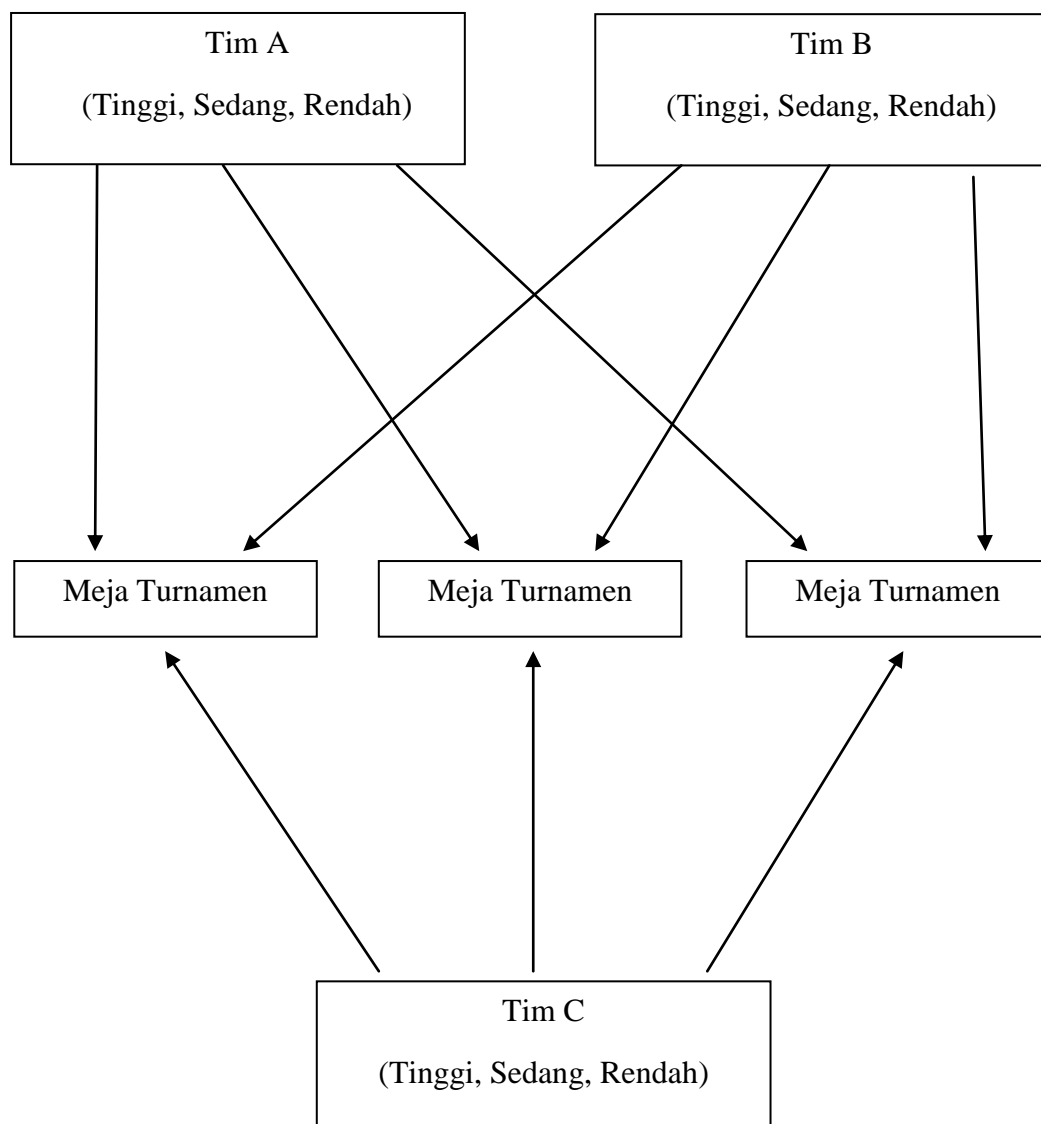
- a) Guru mengawali pembelajaran fungsi komposisi dengan menggunakan hal-hal yang sering dijumpai di sekitar siswa serta dengan hal-hal yang dapat dikhayalkan oleh siswa.
- b) Guru mengkoordinasikan siswa untuk membentuk suatu kelompok kecil dan menyiapkan bahan-bahan pembelajaran yang akan dilakukan.
- c) Guru mengkoordinasikan kelompok secara merata sesuai dengan hasil tes awal siswa.
- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi.
- e) Guru mengarahkan siswa untuk menuju ke meja turnamen yang sesuai.
- f) Siswa melakukan simulasi turnamen dengan petunjuk dari guru agar siswa lebih memahami kegiatan turnamen yang akan dilakukan
- g) Guru membagikan satu persatu kartu soal dengan soal yang berbeda pada setiap putaran permainan.
- h) Guru menentukan peran siswa yang akan menjadi penjawab, penantang I, penantang II, dan penantang III dengan cara diundi.
- i) Guru memberikan poin untuk kelompok dari penjawab atau penantang yang benar dengan besaran poin yang sama. Pemberian poin yang demikian bertujuan untuk mengajak semua siswa aktif untuk ikut berpartisipasi dalam turnamen. Pemberian poin secara

berkelompok bertujuan agar siswa saling mengajari dengan teman satu timnya. Karna jika siswa yang kurang paham mengalami kegagalan, kelompoknya tidak akan mendapatkan poin.

j) Setelah poin tercatat, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan timnya masing masing.

k) Guru melakukan penghitungan skor dan penyerahan reward kepada kelompok tertinggi.

Gambar 3.2
Penempatan Meja Turnamen



3) Tahap Akhir (Penutup), yaitu:

- a) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa tentang materi yang dipelajari.
- b) Guru membimbing siswa untuk menarik suatu kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan.

c. Pengamatan (Observasi)

Observasi merupakan pengamatan yang dilakukan peneliti untuk mengetahui efektifitas tindakan atau pengumpulan informasi tentang berbagai kelemahan (kekurangan) tindakan yang telah dilakukan. Observasi yang dilakukan yaitu:

- 1) Melakukan observasi dengan menggunakan format observasi yang telah disiapkan.
- 2) Menilai hasil tindakan dengan menggunakan format penilaian.

d. Refleksi

Refleksi adalah kegiatan menganalisis hasil observasi sehingga memunculkan program atau perencanaan baru. Setelah melakukan observasi dengan memperhatikan kegiatan turnamen dan lembar observasi maka data akan dianalisis dan melihat kekurangan dari pembelajaran yang dilakukan serta memberikan solusi baru untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya. Refleksi yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan yakni evaluasi tes hasil belajar matematika siswa.
- 2) Menganalisis hasil evaluasi/tes yang dilakukan dan melihat kekurangan pada skenario pembelajaran.
- 3) Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi untuk digunakan pada pembelajaran selanjutnya.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan pada siklus II ini memperhatikan hasil dari refleksi di siklus I dengan memberikan kontribusi baru dalam menyusun pelaksanaan pembelajaran selanjutnya. Perencanaan yang disusun disini adalah:

- 1) Mengidentifikasi masalah dan menetapkan alternatif perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan dari pelaksanaan siklus I.
- 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II.
- 3) Menyiapkan kartu-kartu soal yang disesuaikan dengan kemampuan matematika siswa.
- 4) Menyiapkan tes kemampuan matematika siswa yang akan diujikan pada akhir siklus II.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran siklus II dilaksanakan sesuai dengan RPP yang disusun pada perencanaan II.

c. Observasi

Pengamatan yang dilakukan pada saat proses pembelajaran pada pelaksanaan siklus II.

d. Refleksi

Menganalisis data hasil dari pengamatan dari kegiatan turnamen serta hasil tes yang dilakukan pada siklus II dan melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament. Jadi, jika ternyata masih ditemukan hambatan, kekurangan dan belum mencapai indikator tindakan yang telah ditetapkan pada penelitian ini maka hasil tersebut dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan refleksi, sehingga dapat memperbaiki proses pelaksanaan pembelajaran berikutnya.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara atau jalan yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Metode pengumpulan data dalam penelitian tindakan ini adalah dengan tes tindakan.

a. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷ Tes yang digunakan ini adalah esai. Tes ini digunakan hanya untuk mengukur

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 127.

pengetahuan siswa pada materi pelajaran terkait. Karena yang diukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif, maka indikator yang diukur dalam tes ini adalah kemampuan menyelesaikan soal-soal tes. Dengan menggunakan tes ini maka peneliti akan dapat mengetahui apakah hasil belajar siswa dapat meningkat sesuai dengan yang diharapkan.

b. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan, dan perasaan.⁸ Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri observasi pelaksanaan pembelajaran dan observasi hasil belajar siswa. Observasi pelaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengamati apakah pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan. Observasi hasil belajar siswa digunakan untuk mengamati pengetahuan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Menganalisis data adalah suatu proses mengolah menginterpretasikan data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya hingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian.⁹ Dalam PTK analisis data dilakukan sejak awal penelitian pada setiap aspek kegiatan penelitian yang dilakukan:

⁸Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 188.

⁹Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 106.

1. Teknik pengumpulan data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah tes, wawancara, dan observasi. Tes yang digunakan di sini berupa essay test (uraian) yang berupa serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan mengukur hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan model *teams games tournament* dilakukan. Hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari kemampuan matematikanya. Soal yang disediakan sebanyak 5 soal mewakili tiap-tiap indikator kemampuan matematika pada materi fungsi komposisi. Disisi lain, data-data yang bersifat kualitatif terutama terkait dengan refleksi pembelajaran digunakan observasi dan wawancara.

2. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses pengolahan dan menginterpretasikan data dengan tujuan untuk mendukung berbagai informasi sesuai dengan tujuan fungsinya sehingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai tujuan penelitian. Adapun analisis data pada penelitian ini yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Analisis data penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif dan kualitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk mengolah hasil tes. Rumus yang digunakan adalah:¹⁰

¹⁰Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm. 297.

$$\text{Angka presentasi}(N) = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah semua siswa}} \times 100$$

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\text{Jumlah nilai seluruh siswa}}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

Sementara data kualitatif diolah menggunakan model Miles dan Huberman sebagai berikut:

a. Reduksi data

Reduksi data merupakan proses pengumpulan data penelitian. Seorang peneliti dapat menentukan kapan saja waktu untuk mendapatkan data yang banyak, apabila mampu menerapkan metode observasi, wawancara dengan yang berhubungan dengan subjek yang diteliti.

Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas dalam melakukan analisis untuk penyajian data.

b. Penyajian Data

Teknik penyajian data dalam penilaian ini dilakukan dalam berbagai bentuk seperti table, grafik, dan sejenisnya. Pada tahap ini peneliti menyajikan data yang sudah direduksi, yang secara deskriptif mempunyai makna.

c. Penarikan Kesimpulan

Mengambil keputusan merupakan analisis lanjut dari reduksi data dan penyajian data sehingga data disimpulkan. Penarikan kesimpulan sementara masih dapat diuji dengan data di lapangan, dengan cara merefleksi kembali, peneliti dapat bertukar dengan teman sejawat dan tringulasi, sehingga kebenaran ilmiah dapat tercapai.¹¹

¹¹ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 247-249.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Kondisi Awal

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu. Proses penelitian ini dimulai dengan menemui kepala sekolah dan guru Matematika untuk meminta izin persetujuan melakukan penelitian dan menyampaikan tujuan pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Setelah itu peneliti mengadakan wawancara dengan guru Matematika kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu. Berdasarkan hasil wawancara tersebut didapatkan informasi bahwa banyak siswa kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu dengan hasil belajar yang tidak mencapai standar pada materi fungsi komposisi. Dari tes yang diberikan guru diakhir pembelajaran fungsi komposisi, terlihat bahwa hasil belajar siswa banyak yang tidak mencapai standar. Adapun nilai yang diperoleh siswa pada tes tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Hasil Tes Belajar Pra Siklus

No	Nama siswa	Nilai	Keterangan
1	Afnida	40	Tidak Tuntas
2	Ahmad Sarkawi	45	Tidak Tuntas
3	Ahmad Sholeh	75	Tuntas
4	Aidil Muzahid	45	Tidak Tuntas

5	Arpan Hasibuan	20	Tidak Tuntas
6	Dano Abdul Mulia	55	Tidak Tuntas
7	Dini Azizah	35	Tidak Tuntas
8	Fauzan	40	Tidak Tuntas
9	Fauziah Nasution	25	Tidak Tuntas
10	Fitriani	50	Tidak Tuntas
11	Husna Sari	75	Tuntas
12	Ibrahim Shaleh	40	Tidak Tuntas
13	Ishar Sapawi	75	Tuntas
14	Mei Wulandari	40	Tidak Tuntas
15	MHD Husein Al Aziz	25	Tidak Tuntas
16	MHD Yunus LBS	35	Tidak Tuntas
17	Mulia Hamzah	60	Tidak Tuntas
18	Nur Padilah	35	Tidak Tuntas
19	Paisal Kurniawan	45	Tidak Tuntas
20	Pinah Nasution	20	Tidak Tuntas
21	Putri Anggraini	30	Tidak Tuntas
22	Putri Madani	60	Tidak Tuntas
23	Riski Ramadhan	40	Tidak Tuntas
24	Risna Nasution	35	Tidak Tuntas
25	Siti Hodijah	80	Tuntas
26	Siti Nur Padilah	35	Tidak Tuntas
27	Ummi kalsum	75	Tuntas
28	Yuni Karlina	50	Tidak Tuntas
29	Yusfita Agustina	75	Tuntas

Dari data di atas dapat dijelaskan bahwa siswa yang tuntas pada hasil tes pra siklus sebanyak 6 orang atau 20,68% dari seluruh siswa dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 23 orang atau 79,31% dari seluruh siswa.

Sedangkan dalam penelitian ini, jumlah siswa yang diharapkan tuntas dengan menggunakan model pembelajaran *teams games tournament* adalah 75%.

Secara keseluruhan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus I terdiri dari dua pertemuan dan siklus II juga dua pertemuan. Dari hasil tes awal yang dilakukan terlihat bahwa nilai siswa masih banyak yang tidak mencapai standar ketuntasan. Dari 29 orang siswa, yang tuntas hanya 6 siswa, sementara yang tidak tuntas sebanyak 23 siswa.

2. Siklus I

a. Perencanaan (*Planing*)

Dari kondisi awal hasil belajar siswa yang diperoleh, maka sebelum melakukan pelaksanaan penelitian dengan model *teams games tournament*, dengan menggunakan kartu-kartu soal sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika, langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah terlebih dahulu menyiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi, dan soal tes siklus. Instrumen pengumpulan data berupa tes soal uraian pada tes awal dan tes setiap siklus, disusun berdasarkan kompetensi dasar pada buku Matematika untuk SMA kelas X. Kemudian, agar instrumen yang akan digunakan dalam mengumpulkan data sesuai dengan variabel yang akan diukur, maka peneliti juga memvalidkan instrumen kepada dosen yang dipandang ahli.

Kemudian langkah perencanaan selanjutnya yaitu berdiskusi dengan guru mata pelajaran matematika kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu. Diskusi peneliti dengan guru meliputi waktu yang akan digunakan untuk penelitian dan teknis pembelajaran dengan model pembelajaran.

b. Pelaksanaan Kegiatan (*Action*)

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dilaksanakan pada Kamis 15 Agustus 2019 yang berlangsung selama 2 x 45 menit untuk pertemuan pertama dan hari Senin 19 Agustus 2019 selama 3 x 45 menit untuk pertemuan kedua. Dalam pelaksanaan siklus I, peneliti memulai kegiatan pembelajaran dengan memperkenalkan diri kepada siswa dan menyampaikan tujuan kedatangan peneliti. Kemudian peneliti menjelaskan sekilas tentang model pembelajaran *teams games tournament* serta tugas-tugas dan kegiatan yang harus dilakukan siswa pada saat pembelajaran. Setelah itu peneliti memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat dan bersemangat untuk mengikuti pelajaran. Peneliti menerangkan secara singkat materi fungsi komposisi dengan tujuan untuk memantapkan pengetahuan siswa agar ketika TGT dimulai, siswa sudah siap untuk berkompetisi dengan anggota kelompok lainnya.

Materi fungsi komposisi secara lebih rinci meliputi pokok bahasan mengenai cara mencari fungsi komposisi dari dua fungsi, cara mencari fungsi komposisi dari tiga fungsi, dan pokok bahasan tentang cara mencari fungsi $f(x)$ atau fungsi $g(x)$ sedangkan yang diketahui adalah komposisi fungsinya dan fungsi $f(x)$ atau fungsi $g(x)$.

Pokok bahasan mengenai cara mencari fungsi komposisi dari dua fungsi dan cara mencari fungsi komposisi dari tiga fungsi dibahas pada pertemuan pertama. Sedangkan pokok bahasan tentang cara mencari fungsi $f(x)$ atau fungsi $g(x)$ dan yang diketahui adalah komposisi fungsinya dan fungsi $f(x)$ atau fungsi $g(x)$ dibawakan pada pertemuan kedua.

Dalam penyampaian materi, siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan peneliti dengan baik. Selanjutnya peneliti melanjutkan ke pembahasan contoh soal. Dalam hal ini perhatian siswa pada penjelasan mulai berkurang dan peneliti sesekali harus menegur siswa dan mencoba menjelaskan materi dengan perlahan. Lalu, peneliti menanyai siswa seputar materi untuk mengetahui kesiapan siswa sebelum melakukan permainan.

Pada bagian permainan, peneliti mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok secara heterogen. Kelompok diatur sesuai dengan hasil tes awal. Peneliti membagi siswa dalam empat kelompok. Setiap kelompok terdiri dari tujuh atau delapan orang.

Setelah kelompok sudah terbentuk, langkah selanjutnya adalah menjelaskan aturan permainan secara lebih rinci melalui simulasi permainan. Siswa diarahkan untuk menuju ke meja turnamen yang sesuai dengannya. Lalu soal-soal kuis diberikan pada setiap siswa. Soal kuis terdiri dari 7 soal dan diberikan pada siswa satu soal untuk satu putaran.

Dalam satu meja turnamen, ada siswa yang berperan sebagai penjawab soal, penantang satu, penantang dua dan penantang tiga.

Soal dijawab oleh salah satu siswa yaitu siswa yang berperan sebagai penjawab. Siswa lainnya yang berada pada meja turnamen yang sama akan menjadi penantang. Kemudian peneliti mempersilahkan pemain lain untuk menantang atau memberikan jawaban lain jika siswa yang bertugas sebagai penjawab memberi jawaban salah. Siswa yang menjawab dengan benar akan mendapatkan skor untuk timnya.

Dalam kegiatan permainan ini siswa terlihat antusias. Setelah siswa yang berperan sebagai penjawab telah selesai mengerjakan soal yang diberikan, siswa mengumpulkan jawabannya kepada guru dan memeriksanya. Jika terdapat jawaban yang salah dari satu meja turnamen, guru akan meminta penantang satu dari meja tersebut untuk mengumpulkan jawabannya. Kemudian guru memeriksanya, dan jika masih ada yang salah maka guru meminta penantang dua untuk mengumpulkan jawabannya. Demikian seterusnya hingga penantang tiga mengumpulkan jawaban atau jawaban sebelumnya sudah benar. Siswa yang menjawab benar akan mendapatkan skor untuk timnya.

Kemudian dilanjutkan ke putaran berikutnya dengan mengganti peran siswa sebelumnya. Setelah permainan selesai, guru melakukan penghitungan skor. Setelah skor tertinggi didapatkan, maka guru memberikan penghargaan atau *reward* kepada kelompok yang memiliki

skor tertinggi. Kemudian di akhir pembelajaran, peneliti merangkum materi pelajaran dan menutup pelajaran.

Soal tes siklus I diberikan pada satu jam terakhir pada pertemuan kedua untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi yang dipelajari dengan menerapkan model pembelajaran *teams games tournament*. Soal tes siklus I diberikan setelah permainan selesai, selanjutnya peneliti meminta siswa untuk duduk di kursinya masing-masing tanpa kelompok. Siswa diberikan waktu 45 menit atau satu jam pelajaran untuk menyelesaikan soal tes. Kemudian guru meminta siswa untuk mengumpulkan jawabannya dan menyampaikan kepada siswa bahwa minggu selanjutnya akan diadakan lagi kegiatan yang sama dan siswa diminta untuk mempersiapkan diri agar permainan pada minggu selanjutnya itu lebih seru. Terakhir, guru menyampaikan terima kasih dan salam kepada siswa.

c. Tahap Pengamatan (*Observing*)

Pengamatan dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Melalui pengamatan yang dilakukan, dapat dilihat bahwa siswa mendengarkan ketika peneliti menjelaskan materi dengan model *teams games tournament*. Siswa juga terlihat aktif mengikuti permainan dan berdiskusi dengan kelompoknya.

Pada materi fungsi komposisi, terdapat lima indikator yang harus dipenuhi oleh siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Indikator yang pertama yaitu mampu menentukan fungsi komposisi dari

dua fungsi. Siswa dapat memenuhi indikator ini dengan baik. Demikian juga dengan indikator kedua, yaitu mampu mencari nilai fungsi komposisi. Indikator kedua ini merupakan tahap lanjutan dari indikator yang pertama, sehingga hasil atau jawaban dari soal indikator kedua lebih bermakna dibandingkan indikator pertama. Pada indikator kedua ini, siswa juga telah mampu memenuhinya dengan baik.

Indikator ketiga pada fungsi komposisi adalah mampu mencari fungsi komposisi dari tiga fungsi. Pada indikator ini, pembahasan fungsi komposisi lebih mendalam dan termasuk pada tahap analisis dan sintesis. Kemampuan analisis siswa dapat dilihat pada saat siswa menguraikan fungsi satu persatu dari fungsi induk, sedangkan tahap analisis dapat dilihat pada saat siswa mensubstitusi satu persatu fungsi kedalam fungsi induk. Pada tahapan ini, siswa mengalami kesulitan. Beberapa siswa tidak mampu memenuhi indikator ketiga ini.

Selanjutnya indikator keempat pada fungsi komposisi adalah mampu mencari fungsi $g(x)$. Yang dimaksud fungsi $g(x)$ adalah fungsi yang berperan sebagai variabel untuk fungsi $f(x)$. Fungsi $g(x)$ akan disubstitusi ke dalam fungsi $f(x)$ kemudian disederhanakan dengan operasi aljabar sedemikian rupa sehingga didapatkan formula untuk $g(x)$. Pada indikator ini siswa juga mengalami kesulitan dan banyak siswa yang tidak mampu memenuhi indikator ini.

Indikator selanjutnya adalah mampu mencari fungsi $f(x)$. Indikator kelima ini merupakan indikator yang paling sulit. Untuk

memenuhi indikator ini siswa harus memiliki kemampuan dasar pada cara penggunaan fungsi, operasi aljabar, dan fungsi invers. Demikian juga pada pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini. Siswa mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal pada indikator ini. Hanya beberapa orang siswa yang mampu memenuhi indikator kelima ini.

Adapun hasil belajar siswa pada siklus I dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2
Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus I

Skor Nilai	Jumlah Siswa	Presentase	Kriteria
95-100	-	-	-
90-94	-	-	Tuntas
85-89	2 orang	6,89%	Tuntas
80-84	5 orang	17,24%	Tuntas
75-79	4 orang	13,79%	Tuntas
70-74	3 orang	10,34%	Tidak Tuntas
65-69	2 orang	6,89%	Tidak Tuntas
60-64	3 orang	10,34%	Tidak Tuntas
<60	10 orang	34,48%	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat jumlah siswa yang tuntas pada siklus I adalah 11 orang atau 37,93% dan yang tidak tuntas adalah 18 orang atau 62,06%. Perbandingan persentase hasil belajar siswa pada tes pra siklus dan tes siklus I adalah 20,68% banding 37,93%. Hasil tes belajar siswa pada tes pra siklus adalah 20,68%. Sedangkan hasil belajar siswa pada tes siklus I adalah 37,93%. Selisih antara hasil tes siklus I dan tes pra siklus adalah 17,25% dan bertanda positif. Ini berarti persentase hasil belajar siswa pada siklus I lebih besar daripada persentase hasil belajar siswa pada

tes pra siklus. Dengan demikian, berdasarkan hasil pengamatan di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pada siklus I model pembelajaran *teams games tournament* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

d. Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan hasil tes pada siklus satu, kelemahan siswa terletak pada pemahaman fungsi yang kurang. Siswa memahami fungsi sebagai sebuah rumus sedemikian rupa yang terdiri dari koefisien, variabel, dan pangkat. Namun, apabila $f(x)$ diganti menjadi $f(x-1)$, siswa tidak dapat menerapkannya ke fungsi yang diberikan sebelumnya. Siswa juga kurang dalam menempatkan atau mensubstitusikan satu fungsi ke fungsi lainnya.

Pada hasil tes siklus I, peningkatan hasil belajar siswa sudah terlihat dan mampu membawa sedikit peningkatan pada hasil belajar siswa walaupun belum maksimal. Adapun hal-hal yang perlu diperbaiki untuk siklus selanjutnya adalah kemampuan siswa pada tahap analisis dan sintesis yang termuat dalam indikator ketiga yaitu mampu menentukan fungsi komposisi dari tiga fungsi. Kelemahan ini diharapkan akan tertutupi dengan pembiasaan siswa mengerjakan soal fungsi komposisi dengan tiga fungsi. Pembiasaan dilakukan melalui kegiatan pembelajaran dengan model *teams games tournament* pada siklus selanjutnya. Selain dengan pembiasaan, peneliti juga berusaha untuk menyampaikan materi dengan bahasa yang sesederhana mungkin.

Hal lainnya yang perlu diperbaiki pada siklus selanjutnya adalah kemampuan prasyarat yang dimiliki oleh siswa. Kelemahan ini akan ditindak lanjut dengan memberikan contoh soal dengan operasi aljabar yang lebih bervariasi. Selain itu, kelompok siswa juga akan dibagi berdasarkan kemampuan prasyarat yaitu fungsi dan operasi aljabar. Dengan membagi siswa dalam kelompok yang demikian, maka siswa yang mempunyai pengetahuan prasyarat yang baik akan mengajari temannya yang memiliki kemampuan prasyarat yang kurang pada saat mereka berdiskusi. Kelemahan-kelemahan tersebut akan diperbaiki pada siklus selanjutnya.

Walaupun masih terdapat kelemahan-kelemahan pada siklus I, namun hasil belajar siswa telah mengalami peningkatan walaupun belum sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan perbandingan hasil tes awal dan hasil tes siklus I dapat dilihat peningkatan yang terjadi pada hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.3
Perbandingan Hasil Tes Awal Dengan Hasil Tes Siklus I

No	Hasil Tes Awal	Hasil Tes Siklus I	Peningkatan
1	20,68%	37,93%	17,25%

Berdasarkan tabel di atas, hasil belajar siswa yang tuntas pada tes awal adalah 20,68% atau 6 orang. Sedangkan pada siklus I, hasil tes belajar siswa yang tuntas adalah 37,93% atau 11 orang. Dengan demikian,

peningkatan yang terjadi dari tes awal ke siklus I adalah sebesar 17,25%.

3. Siklus II

a. Perencanaan (*Planing*)

Setelah melakukan evaluasi pada penelitian siklus I yang dilakukan dengan model *teams games tournament*, hasil belajar siswa dapat meningkat pada materi fungsi komposisi walaupun belum mencapai ketuntasan minimal. Pada siklus II, peneliti masih tetap menggunakan model pembelajaran *teams games tournament* dengan mengubah kelompok masing-masing berdasarkan hasil observasi pada hasil tes kemampuan prasyarat siswa yang dilakukan di awal siklus II dan melakukan lebih banyak bimbingan dan arahan dibandingkan siklus I.

Perencanaan yang dilakukan pada siklus II adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi masalah dan alternatif perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan pada siklus I. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, dapat diidentifikasi hal-hal yang perlu diperbaiki untuk siklus II adalah kemampuan siswa pada tahap analisis dan sintesis yang termuat dalam indikator ketiga yaitu mampu menentukan fungsi komposisi dari tiga fungsi. Alternatif yang digunakan untuk menutupi kelemahan ini adalah membiasakan siswa mengerjakan soal fungsi komposisi dengan tiga fungsi. Pembiasaan dilakukan melalui kegiatan

pembelajaran dengan model *teams games tournament* pada siklus selanjutnya. Selain dengan pembiasaan, peneliti juga berusaha untuk menyampaikan materi dengan bahasa yang sesederhana mungkin. Hal lainnya yang perlu diperbaiki pada siklus selanjutnya adalah kemampuan prasyarat yang dimiliki oleh siswa. Kelemahan ini akan ditindak lanjut melalui alternatif pemberian contoh soal dengan operasi aljabar yang lebih bervariasi. Selain itu, kelompok siswa juga akan dibagi berdasarkan kemampuan prasyarat yaitu fungsi dan operasi aljabar. Dengan membagi siswa dalam kelompok yang demikian, maka siswa yang mempunyai pengetahuan prasyarat yang baik akan mengajari temannya yang memiliki kemampuan prasyarat yang kurang pada saat mereka berdiskusi.

- 2) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 3) Menyiapkan kartu-kartu soal untuk permainan yang akan dilakukan pada siklus II dan soal-soal prasyarat untuk materi fungsi komposisi.
- 4) Menyiapkan soal tes uraian untuk melihat hasil belajar siswa pada siklus II
- 5) Menyiapkan *reward* untuk kelompok yang memperoleh skor terbanyak.

b. Pelaksanaan (*Action*)

Pelaksanaan penelitian pada siklus II ini dilakukan dalam dua pertemuan. Pada awal pertemuan pertama diberikan tes kemampuan prasyarat dan setiap pertemuan diberikan LKS, kemudian diakhir di akhir

pertemuan kedua siklus II diberikan tes siklus untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi

Berikut ini dijabarkan secara rinci prosrs pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus II dengan penerapan model pembelajaran *teams games tournament*. Pelaksanaan siklus II penelitian ini dilakukan pada hari kamis 22 Agustus 2019 dan materi yang diajarkan adalah fungsi komposisi. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti menjelaskan kembali materi terkait dan sekilas tentang materi prasyarat untuk mempelajari fungsi komposisi
- 2) Peneliti memberikan soal-soal kemampuan prasyarat kepada siswa dan mengerjakannya selama 15 menit dan siswa yang sudah siap boleh mengantar jawabannya lebih dulu dan langsung diperiksa oleh peneliti. Setelah waktu sudah habis, peneliti meminta jawaban siswa dikumpulkan walaupun belum selesai.
- 3) Peneliti mengajak siswa untuk mengingat kembali materi fungsi komposisi. Kemudian peneliti memberikan penjelasan singkat tentang tujuan dan model pembelajaran *teams games tournament* serta tugas-tugas dan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran. Setelah itu peneliti memberi motivasi kepada siswa agar lebih giat dan bersemangat untuk mengikuti pelajaran

- 4) Peneliti mengaitkan pelajaran dengan pengetahuan awal siswa dengan cara mengajukan pertanyaan. Peneliti menyampaikan materi terkait fungsi komposisi
- 5) Membagi siswa dalam beberapa kelompok secara heterogen yang beranggotakan 7-8 orang.
- 6) Setelah kelompok sudah terbentuk, langkah selanjutnya adalah menjelaskan aturan permainan secara lebih rinci melalui simulasi permainan. Permainan dimulai dengan memberikan satu kartu soal. Soal tersebut akan dijawab oleh salah satu siswa yang sedang berada pada meja turnamen. Kemudian peneliti mempersilahkan pemain lain untuk menantang atau memberikan jawaban lain jika siswa yang bertugas sebagai penjawab menjawab salah. Siswa yang menjawab dengan benar akan mendapatkan skor untuk timnya. Kemudian dilanjutkan ke putaran berikutnya dengan mengganti peran siswa sebelumnya.
- 7) Setelah skor tertinggi didapatkan maka guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mempunyai skor tertinggi.
- 8) Peneliti meminta siswa untuk duduk di kursinya masing-masing tanpa kelompok dan memberikan soal tes uraian yang digunakan peneliti sebagai instrumen pengumpulan data.
- 9) Peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan jawabannya di meja guru.
- 10) Peneliti merangkum materi pelajaran dan menutup pelajaran

11) Terakhir, peneliti menyampaikan terima kasih dan salam

c. Pengamatan (*Observing*)

Pada akhir siklus II siswa diberikan tes uraian. Adapun hasil tes belajar setelah diberikan perlakuan melalui model *teams games tournament* pada siklus II semakin meningkat. Dibandingkan dengan hasil tes pada siklus I sebelumnya. Pada siklus II ini menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran siswa lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan model *teams games tournament* pada materi fungsi komposisi dibandingkan dengan pembelajaran pada siklus I. Semangat dan antusias pada siswa dapat terlihat dari partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pengamatan penelitian dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa yang tidak begitu aktif berubah menjadi lebih aktif mengikuti pembelajaran dari pertemuan sebelumnya.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, dapat dilihat bahwa siswa mengalami peningkatan dalam memenuhi indikator-indikator fungsi komposisi. Pada indikator pertama dan kedua, siswa telah mampu memenuhinya dengan baik pada siklus I dan juga siklus II.

Sedangkan pada indikator yang ketiga, melalui penyampaian dengan bahasa yang sederhana dan kegiatan TGT yang membuat siswa lebih familiar terhadap fungsi komposisi, siswa telah berhasil memenuhi indikator ini. Sehingga beberapa siswa yang sebelumnya atau pada siklus I tidak dapat memenuhi indikator tersebut, pada siklus II telah mampu

memenuhinya dengan baik. sedangkan pada indikator yang keempat, masih terdapat beberapa siswa yang belum mampu memenuhi indikator dengan baik. Namun, banyaknya siswa yang tidak memenuhi indikator ini telah berkurang jika dibandingkan dengan siswa yang tidak memenuhi pada siklus I. Demikian juga dengan indikator yang kelima, banyaknya siswa yang tidak memenuhi indikator kelima telah berkurang dibandingkan dengan banyaknya siswa yang tidak memenuhi pada siklus I. Pada siklus II ini, kemampuan siswa pada indikator keempat lebih baik daripada indikator kelima.

Jika dibandingkan pencapaian indikator pada siklus I dan siklus II, siswa telah memperoleh pencapaian yang semakin baik. Pencapaian yang baik pada indikator sangat mempengaruhi hasil belajar yang akan didapat siswa. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan pada siklus I dan siklus II, hasil belajar siswa ternyata semakin baik pada siklus II dibanding siklus I. Dengan demikian, hasil belajar yang diperoleh siswa juga dapat dinyatakan semakin meningkat dari siklus I ke siklus II sebagaimana digambarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4
Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus II

Skor Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kriteria
95-100	4 orang	13,79%	Tuntas
90-94	2 orang	6,89%	Tuntas
85-89	5 orang	17,24%	Tuntas
80-84	7 orang	24,13%	Tuntas
75-79	4 orang	13,79%	Tuntas
70-74	2 orang	6,89%	Tidak Tuntas

65-69	3 orang	10,34%	Tidak Tuntas
60-64	2 orang	6,89%	Tidak Tuntas
<60	-	-	-

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat jumlah siswa yang tuntas pada siklus II adalah 22 orang atau 75,86% dan yang tidak tuntas adalah sebanyak 7 orang atau 24,13%.

d. Refleksi (*Reflection*)

Dari tes siklus II yang diberikan pada siswa untuk menilai hasil belajarnya memperlihatkan hasil belajar siswa yang masih kurang pada beberapa indikator, terutama pada indikator keempat dan indikator kelima. Indikator keempat dan indikator kelima merupakan indikator yang memerlukan kemampuan prasyarat fungsi dan operasi aljabar. Dengan demikian, kemampuan prasyarat siswa masih perlu lebih ditingkatkan lagi. Tetapi, hasil belajar siswa pada siklus II ini lebih tinggi daripada hasil belajar siswa pada siklus I. Hal ini dapat diartikan bahwa hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II juga mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil tes siklus II dapat dilihat peningkatan yang terjadi jika dibandingkan dengan hasil tes siklus I. Peningkatan ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5
Perbandingan Hasil Tes Siklus I dengan Hasil Tes Siklus II

No	Hasil Tes Siklus I	Hasil Tes Siklus II	Peningkatan
1	37,93%	75,86%	37,93%

Berdasarkan hasil tes pada siklus II diperoleh data hasil penelitian yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa mencapai 75,86% atau sebanyak 22 orang yang tuntas. Sedangkan yang belum mencapai ketuntasan adalah 24,13% atau 7 orang.

Dari hasil tersebut diperoleh adanya keberhasilan yang terjadi pada siklus II yaitu terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada siklus II lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada siklus I.

Semua siswa sudah mengerjakan soal tes dengan baik, walaupun masih ada tujuh orang lagi yang belum mencapai ketuntasan. Hal ini terjadi karena peneliti menjelaskan materi pelajaran sekaligus materi prasyarat sekilas dan menjelaskannya dengan bahasa yang sederhana untuk dapat lebih memahami materi yang sedang dipelajari. Selain itu juga dikarenakan permainan yang dapat memicu gairah belajar siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil dari tindakan selama siklus II ini dengan menggunakan model *teams games tournament* pada materi fungsi komposisi di kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang diterapkan pada penelitian ini melalui usaha yang telah dilakukan oleh peneliti dengan maksimal untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang terjadi selama proses pembelajaran.

Berikut ini tabel peningkatan hasil tes setiap siklus:

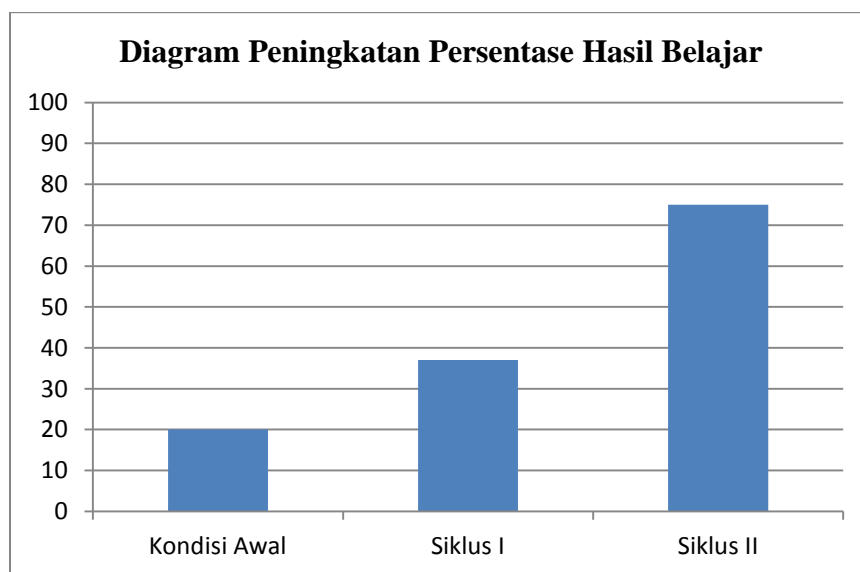
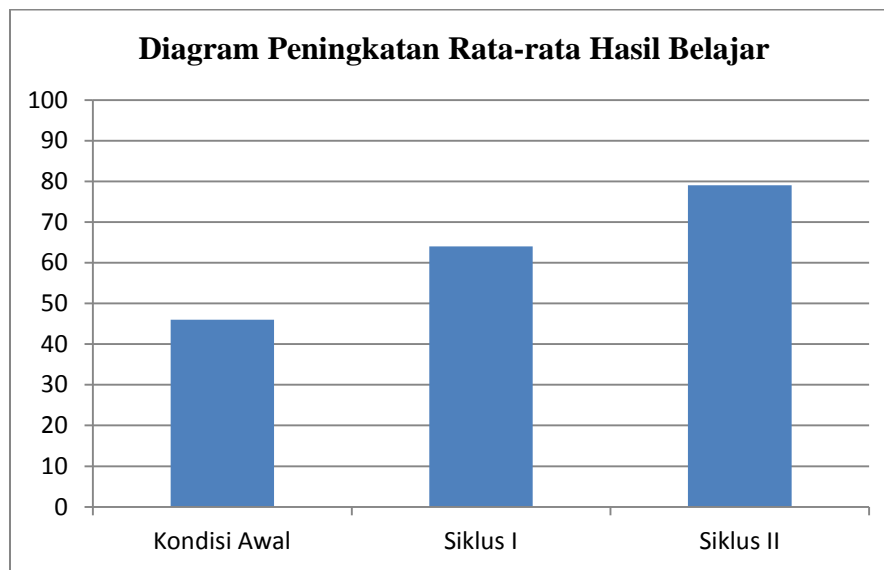
Tabel 4.6
Perbandingan Hasil Tes Setiap Siklus

Tindakan	Jenis tes	Siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Persentase siswa yang belum tuntas
Prasiklus	Tes Awa	6 orang	20,68%	79,31%
Siklus I	Tes Soal siklus I	11 orang	37,93%	62,06%
Siklus II	Tes soal siklus II	22 orang	75,86%	24,13%

Tabel 4.7
Perbandingan Peningkatan Hasil Tes Setiap Siklus

No	Perbandingan Setiap siklus		Peningkatan
1	Tes Awal (20,68%)	Tes Soal siklus I (37,93%)	17,25%
2	Tes Soal Siklus I (37,93%)	Tes soal siklus II (75,86%)	37,93%

Pada siklus II didapatkan hasil belajar dengan nilai rata-rata sebesar 79,48 dan persentase ketuntasan sebesar 75,86%. Sedangkan indikator tindakan pada penelitian ini adalah tercapainya nilai rata-rata siswa minimal 75 dan persentase ketuntasan minimal 75%. Hal ini berarti, hasil belajar yang diharapkan telah tercapai. Maka siklus penelitian telah dapat dihentikan.



B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan yang dilakukan peneliti dalam skripsi ini untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal.

Masalah dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas X IPA 2 SMA N 1 Siabu yang sebagian besar tidak mencapai standar pada materi fungsi komposisi. Kemudian masalah tersebut ditindaklanjuti dengan model pembelajaran *teams games tournament*.

Teams games tournament berisi beberapa komponen kegiatan. Melalui komponen kegiatan ini, hasil belajar siswa dapat meningkat. Beberapa komponen kegiatan yang dimaksud adalah penyampaian materi, diskusi antara siswa, permainan, dan hadiah.

Dalam penelitian ini, guru telah melaksanakan penyampaian materi. Penyampaian materi merupakan penjelasan guru terhadap siswa mengenai pengertian, bentuk soal, dan cara penyelesaian soal terkait materi fungsi komposisi. Hal ini jelas dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Karena indikator dari hasil belajar siswa merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang dibahas pada penyampaian materi yang dilakukan oleh guru.

Selain melakukan penyampaian materi, guru juga telah mengarahkan siswa membentuk kelompok untuk mendiskusikan materi fungsi komposisi. Diskusi juga merupakan kegiatan yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Tihajar dalam hasil penelitiannya bahwa terdapat pengaruh diskusi terhadap hasil belajar.¹

Game/permainan adalah suatu kegiatan yang menggembirakan yang dapat menunjang tercapainya tujuan yang menyangkut aspek kognitif,

¹Tihajar, Pengaruh metode diskusi kelompok terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bilangan pecahan di kelas VII MTs NU Malintang Jae (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2018).

psikomotorik, atau afektif.² Setelah melakukan penyampaian materi dan diskusi. Kemudian, untuk latihan siswa dalam menyelesaikan soal-soal fungsi komposisi maka dilakukan dalam bentuk permainan.

Model *teams games tournament* juga terdapat komponen pemberian *Reward*. Tujuan pemberian reward yang dilakukan dalam penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar siswa. Pemberian *reward* dalam proses pembelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pada penelitian terdahulu, hal ini pernah dibuktikan oleh Halimatussyadiah dalam penelitiannya yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian hadiah (*reward*) terhadap hasil belajar siswa.³

Peningkatan hasil belajar siswa melalui model *teams games tournament* yang telah terjadi dalam penelitian ini juga sejalan dengan teori-teori yang telah ada, yakni teori yang menyatakan bahwa model pembelajaran *teams games tournament* dapat meningkatkan motivasi⁴ dan motivasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa⁵

Komponen-komponen yang terdapat dalam model *teams games tournament* telah dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi. Setelah tindakan dan tes dilakukan untuk

² Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Jica, 2003), hlm. 182.

³ Halimatussyadiah, Pengaruh metode diskusi kelompok terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bilangan pecahan di kelas VII MTs NU Malintang Jae (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2018).

⁴ Putri, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) dalam Upaya Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat di Kelas VII-3 SMP N 8 Padangsidempuan (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2015).

⁵ Nuranisah, Hubungan Minat Belajar dan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V di SD Negeri 200510 Goti Kota Padangsidempuan (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2018).

melihat efek dari tindakan tersebut, didapatkan hasil berupa meningkatnya hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi dengan menggunakan model *teams games tournament*.

C. Keterbatasan penelitian

Penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat dalam metodologi penelitian. Hal ini dimaksudkan agar peningkatan hasil belajar yang diperoleh dengan menggunakan tindakan yang diberikan dapat dilihat. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian sangat sulit karena berbagai keterbatasan yang dialami peneliti dalam melakukan penelitian ini. Selama pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Siabu ini, peneliti menyadari adanya keterbatasan seperti kurangnya keahlian peneliti dalam memberikan tindakan secara sempurna, melakukan refleksi, dan lain sebagainya. Meskipun demikian, dengan segala upaya dan kerja keras serta bantuan dari semua pihak, skripsi ini dapat diselesaikan sebaik mungkin walaupun masih jauh dari kesempurnaan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi fungsi komposisi kelas X di SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal. Hal ini dibuktikan dengan angka persentase hasil belajar siswa yang diperoleh pada tes yang dilakukan di setiap siklusnya yang memperlihatkan peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Adapun angka persentase peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II berturut-turut adalah 37,93% dan 75,86%. Persentase ketuntasan siswa pada siklus II lebih besar dibandingkan dengan persentase ketuntasan siswa pada siklus I. Peningkatan terjadi pada hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *teams games tournament*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang berbunyi “Terjadi Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Materi Fungsi Komposisi di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal” dapat diterima.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada Kepala Sekolah, hendaknya memberikan bimbingan motivasi atau dukungan kepada guru mata pelajaran untuk lebih memvariasikan kegiatan belajar mengajar dengan berbagai model pembelajaran yang sesuai untuk mencapai efektifitas dalam pembelajaran. Salah satunya adalah model pembelajaran *teams games tournament*.
2. Kepada Guru Mata Pelajaran Matematika, disarankan untuk menggunakan model pembelajaran *teams games tournament* ketika memasuki materi fungsi komposisi dan tidak lupa untuk memeriksa pengetahuan prasyarat siswa sebelum memasuki materi pelajaran. Karena telah terbukti bahwa model pembelajaran *teams games tournament* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fungsi komposisi.
3. Kepada Siswa, disarankan agar memiliki motivasi diri dalam belajar, mengubah cara pandang terhadap matematika dan semangat untuk berpartisipasi dalam pembelajaran.
4. Kepada Peneliti Selanjutnya, agar dapat lebih mengembangkan dan memperluas penelitian tentang model *teams games tournament* ini pada materi dan variabel lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- Aunurrahman. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- E. Slavin, Robert. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media, 2005.
- Emrida Maisya. "Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Kubus dan Balok di kelas VIII-2 MTsN Binanga Kecamatan Barumuun Tengah", *Skripsi*. Padangsidimpuan: IAIN Padangsidimpuan, 2016.
- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia, 2011.
- Hamzah, Ali. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Isjoni, *cooperative learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Istarani. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada, 2011.
- Kunandar. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Lady Rahmalina. "Pengaruh Model Pembelajaran Koperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) dengan Bantuan Question Card Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Persamaan Kuadrat kelas X di SMA N 6 Kediri", *Skripsi*. Padangsidimpuan: IAIN Padangsidimpuan, 2017.
- Mulyono, Abdurrahman. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Ngalimun. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja Pressindo, 2012.
- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Citapustaka Media, 2016.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media, 2014.

- Rusman. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: Rajawali Pers, 2010.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Sihombing, Warda. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Terhadap Minat Belajar Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 1 Angkola Barat”, *Skripsi*. Padangsidempuan: IAIN Padangsidempuan, 2016.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013.
- Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Suherman, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003.
- Sukino. *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Penerbit Erlangga. 2014.
- Suryana & Hariyanto. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Rosdakarya, 2012.
- Sustika. “Peningkatan Pemahaman Konsep Bangun Datar Melalui Model Teams Games Tournament (TGT) dengan Menggunakan Alat Peraga pada Siswa di Kelas VII SMP N 4 Gunung Tuleh”, *Skripsi*. Padangsidempuan: IAIN Padangsidempuan, 2017.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Belajar*. Bandung: Raja Grafindo Persada, 2002.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Trianto. *Model Pembelajaranana Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

1. Nama : Abdul Rasyad Jamil
2. Nim : 15 202 00020
3. Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika
4. Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
5. Tempat, Tanggal Lahir: Padangsidempuan, 14 September 1996
6. Agama : Islam
7. Jumlah Saudara : 4 Bersaudara
8. No. Hp : 0853 5903 8070
9. Alamat : Jln. BM MUDA Padangsidempuan

II. Identitas Orang Tua

1. Nama Ayah : Marhan Nasution
2. Pekerjaan : Wiraswasta
3. Nama Ibu : Rosmawani Lubis
4. Pekerjaan : Wiraswasta
5. Alamat : Jln. BM MUDA Padangsidempuan

III. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 200101 Padangsidempuan (2002-2008)
2. SMP Negeri 6 Padangsidempuan (2008-2011)
3. SMA Negeri 7 Padangsidempuan (2011-2014)
4. Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan (2015-2019)

Lampiran 1: RPP Siklus I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMA N 1 Siabu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Materi Pokok	: Fungsi Komposisi
Waktu	: 5 × 45 menit (2 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 3.8 Memahami konsep fungsi komposisi
 - 3.8.3 Mampu menentukan fungsi komposisi dari dua atau tiga fungsi
 - 3.8.4 Mampu menentukan nilai fungsi komposisi
 - 3.8.5 Mampu menentukan salah satu fungsi pembentuk fungsi komposisi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat :

1. Menentukan fungsi komposisi dari dua atau tiga fungsi
2. Menentukan nilai fungsi komposisi
3. Menentukan salah satu fungsi pembentuk fungsi komposisi

D. Materi Pembelajaran:

1. Komposisi fungsi dua fungsi
2. Menentukan fungsi jika komposisi fungsinya diketahui
3. Komposisi fungsi tiga fungsi

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
Model Pembelajaran : Koperatif tipe *Teams Games Tournament*
Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Turnamen

F. Media, Alat, Sumber Pembelajaran

1. Media : Kartu-kartu soal.
2. Alat : Spidol, Whiteboard.
3. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika SMP kelas X K13 Semester 1.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (Fungsi Komposisi Dua Fungsi dan Tiga Fungsi)		
Fase	Kegiatan Guru	Waktu
Awal	Membuka pelajaran dengan berdoa, perkenalan, dan tujuan kedatangan guru (peneliti)	5 menit
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar	
Fase 2 Menyajikan/Menyampaikan informasi	Menyampaikan informasi atau materi kepada siswa dengan cara mendemonstrasikan melalui papan tulis	5 menit
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang heterogen berdasarkan hasil tes awal kemampuan kognitif yang diberi sebelum tindakan.	Membimbing siswa membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok.	10 menit
Fase 4 Membimbing kelompok belajar serta melakukan turnamen	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka berdiskusi serta memandu siswa memainkan suatu permainan sesuai dengan struktur pembelajaran model teams games	5 menit

	tournament (TGT).	
ase 5 aluasi	Mengevaluasi prestasi belajar siswa dan menentukan skor rata-rata kelompok.	0 menit
ase 6 emberikan penghargaan	Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, dan masing-masing kelompok akan mendapat hadiah atau <i>reward</i> .	5 menit
nutup	Guru menutup pelajaran dan berdoa	

Pertemuan 2 (Fungsi Pembentuk Fungsi Komposisi)		
Fase	Kegiatan Guru	okasi Waktu
ndahuluan	Membuka pelajaran dengan berdoa	5 menit
ase 1 enyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar	
ase 2 enyajikan/Menyampaikan informasi	Menyampaikan informasi atau materi kepada siswa dengan cara mendemonstrasikan melalui papan tulis	5 menit
ase 3 engorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang heterogen berdasarkan hasil tes awal kemampuan kognitif yang	Membimbing siswa membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok.	10 menit

diberi sebelum tindakan.		
se 4 membimbing kelompok belajar serta melakukan turnamen	Membimbing kelompok- kelompok belajar pada saat mereka berdiskusi serta memandu siswa memainkan suatu permainan sesuai dengan struktur pembelajaran model teams games tournament (TGT).	5 menit
se 5 evaluasi	Mengevaluasi prestasi belajar siswa dan menentukan skor rata-rata kelompok.	0 menit
se 6 memberikan penghargaan	Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, dan masing-masing kelompok akan mendapat hadiah atau <i>reward</i> .	menit
tes Uraian	Guru memberikan tes tertulis untuk melihat hasil belajar siswa	5 menit
penutup	Guru menutup pelajaran dan berdoa	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian Hasil Belajar : Tes tertulis
2. Instrument Penilaian : Soal-soal tes
3. Bentuk : Tes uraian
4. Kunci Jawaban : Terlampir

**Mengetahui
Guru Matematika**

**Siabu, 2019
Peneliti**

**Yusniah Nasution, S.Pd
NIP. 19840617 200904 2 004**

**Abdul Rasyad Jamil
NIM. 1520200020**

Lampiran 2: RPP Siklus II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMA N 1 Siabu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Materi Pokok	: Fungsi Komposisi
Waktu	: 5 × 45 menit (2 pertemuan)

E. Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
7. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

F. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 3.8 Memahami konsep fungsi komposisi
- 3.8.6 Mampu menentukan fungsi komposisi dari dua atau tiga fungsi
 - 3.8.7 Mampu menentukan nilai fungsi komposisi
 - 3.8.8 Mampu menentukan salah satu fungsi pembentuk fungsi komposisi

G. Tujuan Pembelajaran

- Setelah proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat :
4. Menentukan fungsi komposisi dari dua atau tiga fungsi
 5. Menentukan nilai fungsi komposisi
 6. Menentukan salah satu fungsi pembentuk fungsi komposisi

H. Materi Pembelajaran:

1. Komposisi fungsi dua fungsi
2. Menentukan fungsi jika komposisi fungsinya diketahui
3. Komposisi fungsi tiga fungsi

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
Model Pembelajaran : Koperatif tipe *Teams Games Tournament*
Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Turnamen

I. Media, Alat, Sumber Pembelajaran

4. Media : Kartu-kartu soal.
5. Alat : Spidol, Whiteboard.
6. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika SMP kelas X K13 Semester 1.

J. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (Fungsi Komposisi Dua Fungsi dan Tiga Fungsi)		
Fase	Kegiatan Guru	lokasi Waktu
pendahuluan	Membuka pelajaran dengan berdoa memulai pembelajaran dengan menyampaikan hasil belajar siswa sebelumnya. Guru memberikan soal soal tes prasyarat	5 menit
fase 1 menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar	
fase 2 menyajikan/Menyampaikan informasi	Menyampaikan informasi atau materi kepada siswa dengan cara mendemonstrasikan melalui papan tulis	5 menit
fase 3 mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang heterogen berdasarkan hasil tes prasyarat yang diberikan diawal pembelajaran	Membimbing siswa membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok.	10 menit
fase 4 membimbing kelompok belajar serta melakukan turnamen	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka berdiskusi serta memandu siswa	10 menit

	memainkan suatu permainan sesuai dengan struktur pembelajaran model teams games tournament (TGT).	
ase 5 aluasi	Mengevaluasi prestasi belajar siswa dan menentukan skor rata-rata kelompok.	0 menit
ase 6 emberikan penghargaan	Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, dan masing-masing kelompok akan mendapat hadiah atau <i>reward</i> .	
nutup	Guru menutup pelajaran dan berdoa	

Pertemuan 2 (Fungsi Pembentuk Fungsi Komposisi)		
Fase	Kegiatan Guru	okasi Waktu
ndahuluan	Membuka pelajaran dengan berdoa Guru memberikan soal tes prasyarat	5 menit
ase 1 enyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar	
ase 2 enyajikan/Menyampaikan informasi	Menyampaikan informasi atau materi kepada siswa dengan cara mendemonstrasikan	5 menit

	melalui papan tulis.	
se 3 mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang heterogen berdasarkan hasil tes prasyarat yang diberikan di awal pembelajaran.	Membimbing siswa membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok.	0 menit
se 4 membimbing kelompok belajar serta melakukan turnamen	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka berdiskusi serta memandu siswa memainkan suatu permainan sesuai dengan struktur pembelajaran model teams games tournament (TGT).	0 menit
se 5 evaluasi	Mengevaluasi prestasi belajar siswa dan menentukan skor rata-rata kelompok.	0 menit
se 6 memberikan penghargaan	Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, dan masing-masing kelompok akan mendapat hadiah atau <i>reward</i> .	
es Uraian	Guru memberikan tes tertulis untuk melihat hasil belajar siswa	5 menit
nutup	Guru menutup pelajaran dan berdoa	

K. Penilaian

1. Teknik Penilaian Hasil Belajar : Tes tertulis

2. Instrument Penilaian : Soal-soal tes
3. Bentuk : Tes uraian
4. Kunci Jawaban : Terlampir

Mengetahui
Guru Matematika

Siabu, 2019
Peneliti

Yusniah Nasution, S.Pd
NIP. 19840617 200904 2 004

Abdul Rasyad Jamil
NIM. 1520200020

Lampiran 3: Soal Tes Siklus I

Soal Test

1. Diberikan $f(x) = \frac{x}{2}$ dan $g(x) = \frac{4}{x}$. Hitunglah $(f \circ g)(x)$
2. Jika $f(x) = x^2 + 3x - 4$ dan $g(x) = x - 4$, maka $(f \circ g)(3)$ adalah
3. Diberikan fungsi-fungsi: $f(x) = x + 1$, $g(x) = 3x$, dan $h(x) = x^2$. Tentukanlah $(f \circ g \circ h)(x)$
4. Tentukan formula untuk $g(x)$ apabila diketahui $f(x) = 2x + 3$ dan $(f \circ g)(x) = 4x^4 + 4x^2 + 6$
5. Tentukan formula untuk $f(x)$ apabila diketahui $g(x) = \sqrt{x^2 + 1}$ dan $(f \circ g)(x) = x^2$

Lampiran 4: Soal Tes Siklus II

Soal Test

1. Jika $f(x) = x + 1$ dan $g(x) = x - 2$ maka $(f \circ g)(x)$ adalah
2. Diberikan $f(x) = x^2 - x - 2$ dan $g(x) = 5x$. Hitunglah $(f \circ g)(2)$
3. Diberikan fungsi-fungsi: $f(x) = 2x^2$, $g(x) = x$, dan $h(x) = 5x + 1$.
Tentukanlah $(f \circ g \circ h)(x)$
4. Tentukan formula untuk $g(x)$ apabila diketahui $f(x) = 2x + 1$ dan $(f \circ g)(x) = x^2$
5. Tentukan $f(x)$ apabila diketahui $g(x) = x^2 - 2$ dan $(f \circ g)(x) = 3x$

Lampiran 5: Kunci Jawaban Soal Tes Siklus I

Alternatif Jawaban

$$1. f(x) = \frac{x}{2} \quad g(x) = \frac{4}{x}$$

$$(f \circ g)(x) = f(g(x))$$

$$= \frac{g(x)}{2}$$

$$= \frac{\frac{4}{x}}{2}$$

$$= \frac{4}{2x}$$

$$= \frac{2}{x}$$

$$2. f(x) = x^2 + 3x - 4 \quad g(x) = x - 4$$

$$(f \circ g)(x) = f(g(x))$$

$$= (g(x))^2 + 3(g(x)) - 4$$

$$= (x - 4)^2 + 3(x - 4) - 4$$

$$= x^2 - 4x - 4x + 16 + 3x - 12 - 4$$

$$= x^2 - 5x$$

$$(f \circ g)(3) = 3^2 - 5(3)$$

$$= 9 - 15$$

$$= -6$$

$$3. f(x) = x + 1 \quad g(x) = 3x \quad h(x) = x^2$$

$$(f \circ g \circ h)(x) = f(g(h(x)))$$

$$= g(h(x)) + 1$$

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

$$= 3x^2 + 1$$

$$4. f(x) = 2x + 3$$

$$(f \circ g)(x) = 4x^4 + 4x^2 + 6$$

$$f(g(x)) = 4x^4 + 4x^2 + 6$$

$$2(g(x)) + 3 = 4x^4 + 4x^2 + 6$$

$$2(g(x)) = 4x^4 + 4x^2 + 6 - 3$$

$$g(x) = \frac{4x^4 + 4x^2 + 3}{2}$$

$$g(x) = 2x^4 + 2x^2 + \frac{3}{2}$$

$$5. (f \circ g)(x) = f(g(x)) = x^2 \quad \text{mis. } p = \sqrt{x^2 + 1}$$

$$f(\sqrt{x^2 + 1}) = x^2 \quad p^2 = x^2 + 1$$

$$f(p) = (\sqrt{p^2 - 1})^2 \quad x^2 = p^2 - 1$$

$$f(p) = p^2 - 1 \quad x = \sqrt{p^2 - 1}$$

$$f(x) = x^2 - 1$$

Lampiran 6: Kunci Jawaban Soal Tes Siklus II

Alternatif Jawaban Soal Tes Siklus II

$$1. (f \circ g)(x) = f(g(x))$$

$$= (x - 2) + 1$$

$$= x - 1$$

$$2. (f \circ g)(x) = f(g(x))$$

$$= (g(x))^2 - g(x) - 2$$

$$= (5x)^2 - 5x - 2$$

$$= 25x^2 - 5x - 2$$

$$= 25(2)^2 - 5(2) - 2$$

$$= 100 - 10 - 2$$

$$= 90 - 2$$

$$= 82$$

$$3. (f \circ g \circ h)(x) = f(g(h(x)))$$

$$= 2\left(\left(g(h(x))\right)\right)^2$$

$$= 2(h(x))^2$$

$$= 2(5x - 1)^2$$

$$= 2(25x^2 - 5x - 5x + 1)$$

$$= 2(25x^2 - 10x + 1)$$

$$= 50x^2 - 20x + 2$$

$$4. (f \circ g)(x) = x^2$$

$$(f(g(x))) = x^2$$

$$2(g(x)) + 1 = x^2$$

$$2(g(x)) = x^2 - 1$$

$$g(x) = \frac{x^2 - 1}{2}$$

$$5. (f \circ g)(x) = 3x$$

$$p = x^2 - 2$$

$$f(g(x)) = 3x$$

$$x^2 = p + 2$$

$$f(x^2 - 2) = 3x$$

$$x = \sqrt{p + 2}$$

$$f(\sqrt{x + 2}) = 3(\sqrt{x + 2})$$

$$\rightarrow \sqrt{x + 2}$$

$$f(x) = 3\sqrt{x + 2}$$

Lampiran 7: Soal-soal Kuis

Soal-soal Kuis

1. Diketahui $f(x) = 7x + 4$ dan $g(x) = 4x + 7$. Tentukanlah $(f \circ g)(x)$.
2. Jika $f(x) = \frac{2x+1}{3}$ dan $g(x) = 3x$, maka $(f \circ g)(3)$ adalah
3. Diketahui $f(x) = 2x + 2$, $g(x) = 2x$, dan $h(x) = 2x + 2$. Hitunglah $(f \circ g \circ h)(x)$
4. Diketahui $g(x) = 3x - 2$ dan $(f \circ g)(x) = 2x$. Tentukanlah $f(x)$.
5. Diketahui $g(x) = \sqrt{x+1}$ dan $(f \circ g)(x) = x^2$. Tentukanlah $f(x)$.
6. Jika $f(x) = x - 4$ dan $(f \circ g)(x) = 5x$, maka $g(x)$ adalah
7. Diketahui $f(x) = 2x - 4$ dan $(f \circ g)(x) = x^4 + 2$. Tentukanlah $g(x)$.
8. Diketahui $f(x) = x - 1$, $g(x) = \frac{2x+2}{2}$. Hitunglah $(f \circ g)(x)$
9. Jika $f(x) = 6x$, $g(x) = x - 6$, maka $(f \circ g)(1)$ adalah
10. Jika $f(x) = 3 - x$, $g(x) = 3x$, dan $h(x) = x + 3$, maka $(f \circ g \circ h)(x)$ adalah
11. Diketahui $(f \circ g)(x) = 2x + 2$, $g(x) = x$. Hitunglah $f(x)$
12. Diketahui $(f \circ g)(x) = 2x + 2$, $f(x) = x + 1$. Hitunglah $g(x)$
13. Diketahui $f(x) = x - 1$, $g(x) = x - 6$, $h(x) = x + 3$, dan $(f \circ g \circ h)(x) = 100$.
Hitunglah nilai x
14. Diketahui $f(x) = x^2 + x + 1$ dan $g(x) = x^2$. Tentukanlah $(f \circ g)((g \circ f)(x))$

Lampiran 8: Kunci Jawaban Soal-soal Kuis

Alternatif Jawaban

1. $f(x) = 7x + 4$ $g(x) = 4x + 7$

$$\begin{aligned}(f \circ g)(x) &= f(g(x)) \\ &= f(4x + 7) \\ &= 7(4x + 7) + 4 \\ &= 28x + 49 + 4 \\ &= 28x + 53\end{aligned}$$

2. $f(x) = \frac{2x+1}{3}$ $g(x) = 3x$

$$\begin{aligned}(f \circ g)(x) &= f(g(x)) \\ &= f(3x) \\ &= \frac{2(3x) + 1}{3} \\ &= \frac{6x + 1}{3} \\ &= 2x + \frac{1}{3}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(f \circ g)(3) &= 2(3) + \frac{1}{3} \\ &= 6 + \frac{1}{3} \\ &= \frac{19}{3}\end{aligned}$$

3. $f(x) = 2x + 2$ $g(x) = 2x$ $h(x) = 2x + 2$

$$\begin{aligned}(f \circ g \circ h)(x) &= f(g(h(x))) \\ &= 2(g(h(x))) + 2\end{aligned}$$

$$= 2(2(h(x))) + 2$$

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

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

$$= 8x + 8 + 2$$

$$= 8x + 10$$

4. $g(x) = 3x - 2$ $(f \circ g)(x) = 2x$

$$(f \circ g)(x) = 2x$$

$$f(g(x)) = 2x \qquad p = 3x - 2$$

$$f(3x - 2) = 2x \qquad 3x = p + 2$$

$$f(x) = 2\left(\frac{x+2}{3}\right) \qquad x = \frac{p+2}{3}$$

$$= \frac{2x+4}{3} \qquad \Rightarrow \frac{x+2}{3}$$

5. $g(x) = \sqrt{x+1}$ $(f \circ g)(x) = x^2$

$$(f \circ g)(x) = x^2$$

$$f(g(x)) = x^2 \qquad p = \sqrt{x+1}$$

$$f(\sqrt{x+1}) = x^2 \qquad p^2 = x + 1$$

$$f(x) = (x^2 - 1)^2 \qquad x = p^2 - 1$$

$$= x^4 - x^2 - x^2 + 1 \qquad \Rightarrow x^2 - 1$$

$$= x^4 - 2x^2 + 1$$

6. $f(x) = x - 4$ $(f \circ g)(x) = 5x$

$$(f \circ g)(x) = 5x$$

$$f(g(x)) = 5x$$

$$g(x) - 4 = 5x$$

$$g(x) = 5x + 4$$

7. $f(x) = 2x - 4$ $(f \circ g)(x) = x^4 + 2$

$$(f \circ g)(x) = x^4 + 2$$

$$f(g(x)) = x^4 + 2$$

$$2(g(x)) - 4 = x^4 + 2$$

$$2(g(x)) = x^4 + 2 + 4$$

$$g(x) = \frac{x^4 + 2 + 4}{2}$$

$$= \frac{x^4 + 6}{2}$$

$$= \frac{x^4}{2} + 3$$

$$8. f(x) = x - 1 \quad g(x) = \frac{2x+2}{2}$$

$$(f \circ g)(x) = f(g(x))$$

$$= \left(\frac{2x+2}{2} \right) - 1$$

$$= x + 1 - 1$$

$$= x$$

$$9. f(x) = 6x \quad g(x) = x - 6$$

$$(f \circ g)(x) = f(g(x))$$

$$= 6(x - 6)$$

$$= 6x - 36$$

$$(f \circ g)(1) = 6(1) - 36$$

$$= 6 - 36$$

$$= -30$$

$$10. f(x) = 3 - x \quad g(x) = 3x \quad h(x) = x + 3$$

$$(f \circ g \circ h)(x) = f(g(h(x)))$$

$$= f(g(x + 3))$$

$$= f(3(x + 3))$$

$$= 3 - (3(x + 3))$$

$$= 3 - (3x + 9)$$

$$= 3 - 3x - 9$$

$$= -3x - 6$$

$$11. (f \circ g)(x) = 2x + 2 \quad g(x) = x$$

$$f(g(x)) = 2x + 2$$

$$f(x) = 2x + 2$$

$$12. (f \circ g)(x) = 2x + 2 \quad f(x) = x + 1 \quad g(x) =$$

$$f(g(x)) = 2x + 2$$

$$g(x) + 1 = 2x + 2$$

$$g(x) = 2x + 2 - 1$$

$$= 2x + 1$$

$$13. f(x) = x - 1 \quad g(x) = x - 6 \quad h(x) = x + 3$$

$$(f \circ g \circ h)(x) = 100$$

$$(f \circ g \circ h)(x) = f(g(h(x)))$$

$$= f(g(x + 3))$$

$$= f((x + 3) - 6)$$

$$= ((x + 3) - 6) - 1$$

$$= x + 3 - 6 - 1$$

$$= x - 4$$

$$(f \circ g \circ h)(x) = 100$$

$$x - 4 = 100$$

$$x = 100 + 4$$

$$= 104$$

$$14. f(x) = x + 1 \quad g(x) = x^2$$

$$(f \circ g)((g \circ f)(x)) =$$

$$(g \circ f)(x) = g(f(x))$$

$$= (f(x))^2$$

$$= (x + 1)^2$$

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

$$= x^2 + x + x + 1$$

$$= x^2 + 2x + 1$$

$$(f \circ g)(x) = f(g(x))$$

$$= g(x) + 1$$

$$= x^2 + 1$$

$$(f \circ g)((g \circ f)(x)) = (x^2 + 2x + 1)^2 + 1$$

$$= (x^2 + 2x + 1)(x^2 + 2x + 1) + 1$$

$$= x^4 + 2x^3 + x^2 + 2x^3 + 4x^2 + 2x + x^2 + 2x + 1$$

$$= x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1$$

Hasil Tes Siklus I

No	Nama siswa	Nilai
1	Afnida	55
2	Ahmad Sarkawi	70
3	Ahmad Sholeh	80
4	Aidil Muzahid	70
5	Arpan Hasibuan	45
6	Dano Abdul Mulia	60
7	Dini Azizah	60
8	Fauzan	45
9	Fauziah Nasution	45
10	Fitriani	85
11	Husna Sari	75
12	Ibrahim Shaleh	65
13	Ishar Sapawi	80
14	Mei Wulandari	45
15	MHD Husein Al Aziz	55
16	MHD Yunus LBS	50
17	Mulia Hamzah	65
18	Nur Padilah	55
19	Paisal Kurniawan	70
20	Pinah Nasution	40
21	Putri Anggraini	75
22	Putri Madani	80
23	Riski Ramadhan	45
24	Risna Nasution	75
25	Siti Hodijah	85
26	Siti Nur Padilah	60
27	Ummi kalsum	80
28	Yuni Karlina	75
29	Yusfita Agustina	80

Hasil Tes Siklus II

No	Nama siswa	Nilai
1	Afnida	70
2	Ahmad Sarkawi	80
3	Ahmad Sholeh	85
4	Aidil Muzahid	95
5	Arpan Hasibuan	70
6	Dano Abdul Mulia	65
7	Dini Azizah	75
8	Fauzan	75
9	Fauziah Nasution	60
10	Fitriani	95
11	Husna Sari	80
12	Ibrahim Shaleh	80
13	Ishar Sapawi	85
14	Mei Wulandari	75
15	MHD Husein Al Aziz	80
16	MHD Yunus LBS	80
17	Mulia Hamzah	80
18	Nur Padilah	65
19	Paisal Kurniawan	85
20	Pinah Nasution	75
21	Putri Anggraini	95
22	Putri Madani	85
23	Riski Ramadhan	60
24	Risna Nasution	80
25	Siti Hodijah	95
26	Siti Nur Padilah	65
27	Ummi kalsum	90
28	Yuni Karlina	85
29	Yusfita Agustina	90

Lampiran : 13**Data Nilai *Post-test* (Tes Akhir) Kelas Kontrol (VIII-2)**

No	Nama Siswa	Nilai
1	Abdul Rahman	55
2	Amggi Naufal Hrp	60
3	Afsah Dininural	65
4	Barumun Hasibuan	70
5	Dicky Wahyudi	75
6	Dini Asti Ani	75
7	Ega Sasmita Hasibuan	70
8	Elma Febriani	70
9	Gita Permata Sari	60
10	Halijah	55
11	Ibnu Lubis	80
12	Juanda	75
13	Juni Andriani	75
14	Kurnia Syaputra	65
15	Mastia	55
16	Mawaddah Sakinah	55
17	Muslim	65
18	Nurhamimah	70
19	Nuril Auliya Lubis	75
20	Nurul Auliya Lubis	80
21	Nur Meida	80
22	Nova Safitri	75
23	Rahmad Hidayat	70
24	Resmina	65
25	Zaenuddin Siregar	60

Nilai *Post-test* Komunikasi Matematika Kelas Kontrol

55 55 55 55 60

60 60 65 65 65
 65 70 70 70 70
 70 70 75 75 75
 75 75 80 80 80

- Rentang = Nilai terbesar – Nilai Terkecil

$$= 80 - 55$$

$$= 25$$

- Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3 (1,398)$$

$$= 5,61 = 6$$

- Panjang Kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$= \frac{25}{6} = 4,16$$

Panjang kelas bisa di ambil 4 atau 5. Peneliti mengambil panjang kelas adalah 5.

Daftar distribusi frekuensi nilai *Pretest* Komunikasi Matematika Kelas Kontrol

Interval	Xi	Fi	xi.fi	Xi ²	Fi .Xi ²
55-59	57	4	228	3249	12996
60-64	62	3	186	3844	11532
65-69	67	4	268	4489	17956
70-74	72	6	432	5184	31104
75-79	77	5	385	5929	29645
80-84	82	3	246	6724	20172
Jumlah		25	1746	29419	123405

- Berdasarkan tabel di atas diperoleh rata-rata sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{1746}{25} = 69,84$$

- Median sebagaiberikut :

$$Me = b + p \left[\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right]$$

$$Me = 59,5 + 5 \left[\frac{\frac{1}{2}25 - 11}{6} \right]$$

$$= 59,5 + 5 \left[\frac{1,5}{6} \right]$$

$$= 59,5 + 5(0,25) = 60,75$$

- Modus sebagaiberikut :

$$Mo = b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

$$Mo = 59,5 + 5 \left[\frac{2}{2 + 1} \right]$$

$$= 59,5 + 5(0,67)$$

$$= 62,85$$

- Simpanganbakudenganmenggunakanrumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{f} - \left(\frac{\sum fxi}{f}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{123405}{25} - \left(\frac{1746}{25}\right)^2}$$

$$= \sqrt{4936,2 - 4877,6}$$

$$= \sqrt{58,6} = 7,65$$

- Variansi

$$S^2 = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$\begin{aligned}
S^2 &= \sqrt{\frac{132787}{25} - \left(\frac{1815}{25}\right)^2} \\
&= \sqrt{\frac{123405}{25} - \left(\frac{1746}{25}\right)^2} \\
&= \sqrt{4936,2 - 4877,6} \\
&= \sqrt{58,6} \\
S &= 58,6
\end{aligned}$$

Lampiran: 14

Data nilai *Post-Test* Komunikasi Matematika Kelas Eksperimen (VIII-1)

No	Nama Siswa	Nilai
1	Aditya Pratama	70
2	Andika Prasetyo	75
3	Annisa fadillah	80
4	Ardiyansyah Pohan	85
5	Aril Hamzah Harahap	90
6	Arya Kusuma Siregar	90
7	Ayu Nasution	80
8	Darna Helana Ningsih Nst	85

9	Deasy Amanda	85
10	Dicky Ariyandi	90
11	Fadly Ramadahan	75
12	Fasah Andrio Siregar	80
13	Hanifah Dwi Anggini	86
14	Ismail Sholeh Hsb	86
15	Muhammad Syukur	95
16	Nazla Khoirunnisa	95
17	Novita Sara Pardede	90
18	Nur Jannah Ritonga	85
19	Nurul Zaskia Kawatu	80
20	Rapika Dwi Harahap	75
21	Riandi Syaputra Nasution	75
22	Riski Ari Sandi	80
23	Sahniar Harahap	85
24	Sumira Gulo	90
25	Winda friana Ramadhani	95

Nilai *Pretest* Komunikasi Matematika Kelas Kontrol

70 70 75 75 75
75 80 80 80 80
80 85 85 85 85
85 85 85 90 90
90 90 95 95 95

- Rentang = Nilai terbesar – Nilai Terkecil
= 95 – 70
= 25
- Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3 (1,398)$$

$$= 5,61 = 6$$

- PanjangKelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$
 $= \frac{25}{6} = 4,16$

Panjangkelasbisa di ambil 4atau 5. Penelitimengambilpanjangkelasadalah 5.

Berdasarkanhasil di atas, makanilai data-data darikelaseksperimendengan model pembelajaran*Numbered Head Together* dapatdiabausikanseperti data berikut:

Interval	Xi	Fi	xi.fi	Xi ²	Fi .Xi ²
70-74	72	2	144	5184	10368
75-79	77	4	306	5929	23716
80-84	82	5	410	6724	33620
85-89	87	7	609	7569	52,983
90-94	92	4	368	8464	33856
95-99	97	3	291	9409	28227
Jumlah		25	2128	43279	182770

- Berdasarkantabel diatasdiperoleh rata-rata sebagaiberikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum fi. xi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{2128}{25} = 85,12$$

- Median sebagaiberikut :

$$Me = b + p \left[\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right]$$

$$Me = 84,5 + 5 \left[\frac{\frac{1}{2}25 - 11}{7} \right]$$

$$= 84.5 + 5 \left[\frac{1,5}{7} \right]$$

$$= 85,55$$

- Modus sebagaiberikut :

$$Mo = b + p \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$$

$$Mo = 84,5 + 5 \left[\frac{2}{2 + 3} \right]$$

$$= 84,5 + 5(0,4)$$

$$= 86,5$$

- Simpanganbakudenganmenggunakanrumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{f} - \left(\frac{\sum fxi}{f}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{182770}{25} - \left(\frac{2128}{25}\right)^2}$$

$$= \sqrt{7310,8 - 7245,4}$$

$$= \sqrt{65,4} = 8,08$$

- Variansi

$$S^2 = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{182770}{25} - \left(\frac{2128}{25}\right)^2}$$

$$= \sqrt{7310,8 - 7245,4}$$

$$= \sqrt{65,4}$$

$$S = 65,4$$



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - *1141* /In.14/E/TL.00/08/2019
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

14 Agustus 2019

Yth. Kepala SMA Negeri 1 Siabu
Kabupaten Mandailing Natal

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

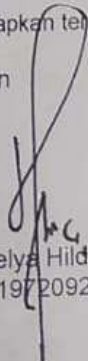
Nama : Abdul Rasyad Jamil
NIM : 1520200020
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Jln. BM Muda

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Fingsi Komposisi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) diKelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal**".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

Dekan


Dr. Lelya Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 SIABU

Jalan. Aek Milas No. 1 Siabu Kode Pos 22976 Kec.Siabu, Kab. Mandailing Natal
Telp (0636) 7324073, Email : sma_siabu@yahoo.com

SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 421.3/ 526 / SMA/ 2019

yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **MASDEWARNI, S.Pd, MM**
P : 19621022 198501 2 002
INGKAT/ GOL : Pembina / IVa
BATAN : Kepala SMA Negeri 1 Siabu

yang ini menerangkan bahwa :

Nama : **ABDUL RASYAD JAMIL**
M : 1520200020
Program Studi : Tadris / Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. BM Muda

yang telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Siabu dengan nomor surat : B-1141 / In.14 / E
L.00 / 08 / 2019, dengan judul Skripsi :

Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Fungsi Komposisi melalui Penetapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



