

**UPAYA MENINGKATKAN *SELF-EFFICACY*,
MINAT BELAJAR, DAN PRESTASI BELAJAR
SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)
BERBANTUAN *GEOGEBRA* DI SMK NEGERI
JAWA TENGAH PATI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam
Ilmu Pendidikan Matematika



**DEFRIYANA TRI SHOLIKHATUL ULUM
NIM. 2008056065**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Defriyana Tri Sholikhatul Ulum

NIM : 2008056065

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Upaya Meningkatkan *Self-efficacy*, Minat Belajar, Dan Prestasi Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament (Tgt)* Berbantuan Geogebra Di SMK Negeri Jawa Tengah Pati.

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 30 Maret 2024



Defriyana Tri S.U
NIM. 2008056065



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah Skripsi berikut ini:

Judul : Upaya Meningkatkan *Self-efficacy*, Minat Belajar, dan Prestasi Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* Berbantuan *Geogebra* Di SMK Negeri Jawa Tengah Pati

Penulis : Defriyana Tri Sholikhatul Ulum

NIM : 2008056065

Jurusan: Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 16 April 2024

DEWAN PENGUJI

Penguji 1

Emy Siswanah, M.Sc.

NIP. 198702022011012014

Penguji II

Siti Masjihah, M.Si.

NIP. 197706112011012004

Penguji III

Eva Khoirun Nisa, S.Si., M.Si.

NIP. 198701022019032010

Penguji IV

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.

NIP. 198107152005012008

Pembimbing I

Siti Masjihah, M.Si.

NIP. 197706112011012004

Pembimbing II

Zulaikha, M.Si.

NIP. 199204092019032027

NOTA DINAS

Semarang, 26 Maret 2023

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **UPAYA MENINGKATKAN SELF-EFFICACY, MINAT BELAJAR, DAN PRESTASI BELAJAR SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN GEOGEBRA DI SMK NEGERI JAWA TENGAH PATI**

Nama : Defriyana Tri Sholikhatul Ulum

NIM : 2008056065

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diajukan dalam siding munaqosyah.

Wassalamualaikum wr.wb

Pembimbing I



Siti Maslihah, M.Si

NIP. 197706112011012004

NOTA DINAS

Semarang, 26 Maret 2023

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **UPAYA MENINGKATKAN SELF-EFFICACY, MINAT BELAJAR, DAN PRESTASI BELAJAR SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN GEOGEBRA DI SMK NEGERI JAWA TENGAH PATI**

Nama : Defriyana Tri Sholikhatul Ulum

NIM : 2008056065

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diajukan dalam siding munaqosyah.

Wassalamualaikum wr.wb

Pembimbing II



Zulaikha, M.Si

NIP. 199204092019032027

ABSTRAK

Judul : Upaya meningkatkan *Self-efficacy*, Minat Belajar, dan Prestasi Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan *Geogebra* Di SMK Negeri Jawa Tengah Pati

Penulis : Defriyana Tri Sholikhatul Ulum

NIM : 2008056065

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di SMK Negeri Jawa Tengah Pati tentang rendahnya *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar peserta didik pada materi matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan *geogebra*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar peserta didik kelas XI TBKR. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TBKR yang berjumlah 24 orang. Tindakan dilaksanakan dalam dua siklus. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar angket *self-efficacy* dan minat belajar, lembar tes prestasi belajar, lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, lembar observasi sikap peserta didik, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini telah mencapai kriteria yang menjadi indikator keberhasilan penelitian. *Self-efficacy* peserta didik dengan kategori baik meningkat dari 58,33% pada pra siklus menjadi 75% pada siklus 1 dan menjadi 87,5% pada siklus 2. Minat belajar peserta didik dengan kategori baik meningkat dari 50% pada pra siklus menjadi 62,5% pada siklus 1 dan menjadi 83,33% pada siklus 2. Prestasi belajar peserta didik juga mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan ketuntasan klasikal pada pra siklus sebesar 45,83% menjadi 62,5% dan menjadi 83,33% pada siklus 2. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model

pembelajaran TGT dapat meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar peserta didik.

Kata Kunci : *Self-efficacy*, Minat Belajar, Prestasi Belajar, TGT.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbi' alamin, puji syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi dengan baik, serta penulis panjatkan sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. yang kita nantikan syafaatnya di akhirat kelak. Skripsi berjudul "Upaya Meningkatkan *Self-efficacy*, Minat Belajar, dan Prestasi Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Geogebra Di SMK Negeri Jawa Tengah Pati" dapat diselesaikan dengan baik dan sesuai dengan harapan penulis. Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat dukungan baik dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Musahadi, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Ibu Siti Maslihah, M.Si., dan Ibu Zulaikha, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah bersedia memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

3. Bapak dan Ibu dosen jurusan pendidikan matematika yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Ma'rufiana, S.Pd., selaku guru pengampu mata pelajaran matematika di SMK Negeri Jawa Tengah Pati yang sudah bersedia meluangkan waktunya untuk mengarahkan penulis selama penelitian berlangsung.
5. Bapak dan Ibu tercinta, Bapak Muhasim dan Ibu Juminah yang telah memberikan segalanya baik do'a, semangat, cinta dan kasih sayang serta bimbingannya yang tidak dapat penulis ganti dengan apapun.
6. Kakak dan Adik tersayang, Kak Fitri, Kak Anggun, Dik Catur dan Aisyah yang senantiasa menghibur di sela-sela mengerjakan skripsi.
7. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2020 kelas C, teman-teman PLP SMA N 1 Semarang, serta teman-teman KKN Posko 20 yang telah memberikan warna, pengalaman, dan pembelajaran berharga selama menempuh perkuliahan di UIN Walisongo Semarang.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Fokus Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II LANDASAN PUSTAKA	12
A. Kajian Pustaka	12
1. Self-efficacy	12
2. Minat Belajar	16
3. Prestasi Belajar	18
4. Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)	20
5. Geogebra	23
B. Kajian Penelitian yang Relevan	24
C. Kerangka Berpikir	26
D. Pertanyaan Penelitian	31

BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Desain Penelitian.....	32
B. Waktu Penelitian.....	33
C. Deskripsi Tempat Penelitian.....	33
D. Subjek dan Karakteristiknya.....	33
E. Skenario Tindakan.....	34
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	38
G. Kriteria Keberhasilan Tindakan.....	41
H. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Hasil Penelitian.....	55
B. Pembahasan.....	79
C. Temuan Penelitian.....	111
D. Keterbatasan Penelitian.....	112
BAB V PENUTUP.....	113
A. Simpulan.....	113
B. Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Skala Likert dengan 5 jawaban	39
Tabel 3.2	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen Angket	44
Tabel 3.3	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen Tes Prestasi Belajar	46
Tabel 3.4	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	48
Tabel 3.5	Kriteria Daya Pembeda Soal	50
Tabel 3.6	Konversi Skor Skala 5	52
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas Tahap 1 Angket <i>Self-efficacy</i>	56
Tabel 4.2	Hasil Uji Validitas Tahap 2 Angket <i>Self-efficacy</i>	57
Tabel 4.3	Hasil Uji Validitas Tahap 1 Angket Minat Belajar	57
Tabel 4.4	Hasil Uji Validitas Tahap 2 Angket Minat Belajar	58
Tabel 4.5	Hasil Uji Validitas Tahap 1 Soal Siklus 1	59
Tabel 4.6	Hasil Uji Validitas Tahap 2 Soal Siklus 1	60
Tabel 4.7	Hasil Uji Validitas Tahap 1 Soal Siklus 2	60
Tabel 4.8	Tingkat Kesukaran Soal Siklus 1	61
Tabel 4.9	Tingkat Kesukaran Soal Siklus 2	61
Tabel 4.10	Daya Pembeda Soal Siklus 1	62
Tabel 4.11	Daya Pembeda Soal Siklus 2	62
Tabel 4.12	Kategori <i>Self-efficacy</i> dan Minat Belajar	63
Tabel 4.13	Hasil <i>Self-efficacy</i> Pra Siklus	64
Tabel 4.14	Hasil Minat Belajar Pra Siklus	65
Tabel 4.15	Hasil Prestasi Belajar Pra Siklus	65
Tabel 4.16	Hasil <i>Self-efficacy</i> Siklus 1	67
Tabel 4.17	Hasil Minat Belajar Siklus 1	67

Tabel 4.18	Hasil Prestasi Belajar Siklus 1	68
Tabel 4.19	Hasil <i>Self-efficacy</i> Siklus 1	70
Tabel 4.20	Hasil Minat Belajar Siklus 2	71
Tabel 4.21	Hasil Prestasi Belajar Siklus 2	72
Tabel 4.22	Peningkatan <i>Self-efficacy</i> Pra Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2	74
Tabel 4.23	Peningkatan Minat Belajar Pra Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2	75
Tabel 4.24	Peningkatan Prestasi Belajar Pra Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Bagan Kerangka Berpikir	29
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian Tindakan Kelas	35
Gambar 4.1	Diagram Hasil Prestasi Belajar Pra Siklus	66
Gambar 4.2	Diagram Hasil Prestasi Belajar Siklus 1	69
Gambar 4.3	Diagram Hasil Prestasi Belajar Siklus 2	72
Gambar 4.4	Diagram Hasil <i>Self-efficacy</i> Pra Siklus, Siklus1, dan Siklus 2	74
Gambar 4.5	Diagram Hasil Minat Belajar Pra Siklus, Siklus1, dan Siklus 2	76
Gambar 4.6	Diagram Hasil Prestasi Belajar Pra Siklus, Siklus1, dan Siklus 2	78
Gambar 4.7	Grafik Skor <i>Self-efficacy</i> Siklus 1	91
Gamba4 4.8	Grafik Skor Minat Belajar Siklus 1	92
Gambar 4.9	Grafik Nilai Prestasi Belajar Siklus 1	94
Gambar 4.10	Grafik Skor <i>Self-efficacy</i> Siklus 2	106
Gamba4 4.11	Grafik Skor Minat Belajar Siklus 2	107
Gambar 4.12	Grafik Nilai Prestasi Belajar Siklus 2	108

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar	Judul	Halaman
Lampiran 1	Hasil Wawancara Pra Penelitian	121
Lampiran 2	Profil Sekolah	123
Lampiran 3	Jadwal Kegiatan penelitian	124
Lampiran 4	Daftar Nama Uji Coba Instrumen	125
Lampiran 5	Daftar Nama Siswa Kelas XI TBKR	126
Lampiran 6	Kisi-Kisi Angket <i>Self-efficacy</i>	127
Lampiran 7	Angket <i>Self-efficacy</i>	129
Lampiran 8	Kisi-Kisi Angket Minat Belajar	132
Lampiran 9	Angket Minat Belajar	133
Lampiran 10	Uji Validitas Angket <i>Self-efficacy</i> Tahap 1	137
Lampiran 11	Uji Validitas Angket <i>Self-efficacy</i> Tahap 2	138
Lampiran 12	Uji Reliabilitas Angket <i>Self- efficacy</i>	139
Lampiran 13	Uji Validitas Angket Minat Belajar Tahap 1	140
Lampiran 14	Uji Validitas Angket Minat Belajar Tahap 2	141
Lampiran 15	Uji Reliabilitas Angket Minat Belajar	142
Lampiran 16	Kisi-Kisi Tes Prestasi Belajar Siklus 1	143
Lampiran 17	Hasil Uji Coba Tes Prestasi Belajar Siklus 1	151
Lampiran 18	Soal Siklus 1	155
Lampiran 19	Kisi-Kisi Tes Prestasi Belajar Siklus 2	158
Lampiran 20	Hasil Uji Coba Tes Prestasi Belajar Siklus 2	164
Lampiran 21	Soal Siklus 2	168
Lampiran 22	Modul Ajar Siklus 1	170
Lampiran 23	Modul Ajar Siklus 2	188
Lampiran 24	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	209

	Matematika Penerapan Model TGT berbantu Geogebra Siklus 1	
Lampiran 25	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Penerapan Model TGT berbantu Geogebra Siklus 1	212
Lampiran 26	Observasi Sikap Peserta Didik Siklus 1	215
Lampiran 27	Observasi Sikap Peserta Didik Siklus 2	217
Lampiran 28	Skor <i>Self-efficacy</i> Peserta Didik Pra Siklus	219
Lampiran 29	Skor Minat Belajar Peserta Didik Siklus Pra Siklus	220
Lampiran 30	Nilai Kemampuan Awal Peserta Didik	221
Lampiran 31	Skor <i>Self-efficacy</i> Peserta Didik Siklus 1	222
Lampiran 32	Skor Minat Belajar Peserta Didik Siklus 1	223
Lampiran 33	Nilai Peserta Didik Siklus 1	224
Lampiran 34	Skor <i>Self-efficacy</i> Peserta Didik Siklus 2	225
Lampiran 35	Skor Minat Belajar Peserta Didik Siklus 2	226
Lampiran 36	Nilai Peserta Didik Siklus 2	227
Lampiran 37	Tabel R	228
Lampiran 38	Surat Penunjukan Dosen Pembimbing	229
Lampiran 39	Surat Permohonan Izin Riset	230
Lampiran 40	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	231
Lampiran 41	Dokumentasi	232
Lampiran 42	Riwayat Hidup	233

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses perubahan tingkah laku, sikap, dan pola pikir manusia dalam memperoleh pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan didefinisikan sebagai upaya yang dilakukan secara terencana dan sadar untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, sehingga setiap peserta didik dapat mengembangkan seluruh potensi yang dimilikinya. Berbagai upaya dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia (Novferma, 2016). Pendidikan yang baik harus mempunyai kurikulum yang baik pula. Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 pasal 37 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu subjek yang harus disertakan dalam kurikulum pendidikan tingkat dasar dan menengah.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang digunakan untuk mendukung ilmu sains lainnya, seperti kimia, fisika, komputer dan lain sebagainya (Simanulang, 2013). Matematika adalah mata pelajaran wajib yang diajarkan di satuan jenjang pendidikan, mulai dari sekolah

dasar hingga sekolah menengah atas. Pembelajaran matematika di sekolah bertujuan agar siswa mampu berfikir secara kritis, rasional, logis, dan sistematis. Oleh karena itu, pembelajaran matematika seharusnya dilaksanakan secara menarik, aktif, melibatkan siswa, dan memberi kesempatan siswa untuk dapat mengembangkan ide dan menggali potensi yang ada di dalam dirinya (Suarni, 2019).

Namun pada kenyataannya, matematika adalah mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian siswa. Banyak siswa tidak menyukai pelajaran matematika. Bahkan mereka menganggap bahwa matematika adalah musuh yang harus dihindari (Sirait, 2016). Persepsi siswa yang menganggap matematika sulit, menyebabkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah (Fadillah, 2016). Hal tersebut, didukung oleh hasil PISA (*Programme for International Students Assesment*) pada tahun 2018 yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD). Studi ini membandingkan kemampuan matematika, membaca, dan sains dari tiap anak di setiap negara. Studi PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-73 dari 79 negara dalam kategori matematika. Skor rata-rata matematika tahun 2022 turun 13 poin menjadi 366

dari skor sebelumnya yaitu sebesar 379. Fakta tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa di Indonesia masih sangat kurang (Kemendikbud, 2023).

Menurut Slameto (2015) faktor penting yang memengaruhi prestasi belajar siswa dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal mencakup pengaruh dari lingkungan luar siswa seperti keluarga, sekolah, dan masyarakat, sementara faktor internal terdiri dari karakteristik individual siswa seperti minat, bakat, kreativitas, dan tingkat keyakinan akan kemampuan diri (*self-efficacy*). Keduanya saling berinteraksi dan berdampak pada hasil belajar siswa secara keseluruhan, sehingga perlu diperhatikan dengan baik oleh pendidik dalam merancang pembelajaran. *Self-efficacy* merupakan kepercayaan individu terhadap kemampuannya untuk mengatasi tantangan, menyelesaikan masalah, dan menyelesaikan tugas sesuai dengan kapasitas yang dimilikinya (Fallan & Opstad, 2016). *Self-efficacy* yang tinggi mampu meningkatkan prestasi belajar siswa, mampu memperkuat motivasi dalam dirinya, serta memungkinkan siswa untuk mencapai tujuan yang diinginkannya (Arifin N. , 2018). Oleh karena itu, siswa harus yakin terhadap kemampuan

yang dimilikinya, sehingga dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu.

Rendahnya prestasi belajar siswa juga disebabkan karena karena minat belajar yang kurang. Minat memegang peran yang besar dalam perkembangan belajar siswa. Siswa dengan minat yang besar dalam suatu subjek akan lebih termotivasi untuk mendalami subjek tersebut daripada siswa dengan minat yang kurang (Fadillah, 2016). Kurangnya minat siswa dalam matematika bisa disebabkan oleh pendekatan pembelajaran guru yang masih bersifat konvensional. Dalam hal ini, guru cenderung hanya melakukan penjelasan materi dan rumus, memberikan contoh soal, dan memberikan latihan kepada siswa.

Berdasarkan data nilai pra siklus, prestasi belajar peserta didik kelas XI TBKR di SMK Negeri Jawa Tengah Pati memperoleh rata-rata kelas 65,83 dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75. Nilai ini tentunya sangat jauh dari KKM. Dari 24 peserta didik hanya sebanyak 11 peserta didik yang sudah mencapai KKM. Rendahnya nilai siswa tersebut dipengaruhi oleh beberapa hal. Salah satunya adalah penerapan sistem blok. Sistem ini mengurangi jumlah pertemuan namun memperpanjang durasi pertemuan secara signifikan.

Pembelajaran dengan menggunakan sistem blok lebih cocok dan lebih efektif diterapkan pada mata pelajaran produktif atau praktik namun memberikan dampak yang berarti terhadap mata pelajaran teori atau non praktik (Firdaus, Winahyo, & Suwarno, 2023). Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, siswa mendapat pembelajaran matematika dua kali dalam satu bulan, dengan satu kali pertemuannya sama dengan enam jam pelajaran. Model pembelajaran yang digunakan guru setiap pertemuannya masih konvensional. Guru hanya menjelaskan materi, rumus kemudian memberi contoh soal dan selanjutnya memberikan latihan. Media pembelajarannya pun belum bervariasi. Waktu yang cukup lama dan pembelajaran yang masih konvensional inilah yang membuat siswa merasa bosan, mengantuk, tidak aktif, cenderung tidak memperhatikan penjelasan guru, dan asik berbicara sendiri. Selain itu juga banyak siswa cenderung ragu-ragu, kurang percaya diri saat diminta untuk menjawab soal di hadapan kelas.

Oleh karena itu, diperlukan adanya perbaikan pembelajaran agar mendapatkan hasil belajar yang lebih optimal. Salah satu cara untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang mampu menjadikan proses belajar

mengajar menjadi suatu kegiatan yang menyenangkan dan lebih mengaktifkan siswa (Karimah, Utami, & Kustriyono, 2022). Model pembelajaran aktif yang dapat digunakan salah satunya adalah *Teams Games Tournament* (TGT).

TGT (Team Game Tournament) adalah metode pembelajaran kooperatif di mana siswa dikelompokkan dalam tim-tim belajar yang terdiri dari 4 hingga 5 anggota dengan beragam kemampuan, jenis kelamin, serta latar belakang suku atau ras. (Safitri, Ma'rufi, & Salwah, 2020). Di dalam model pembelajaran TGT terdapat kegiatan turnamen yang mengharuskan siswa bersaing dengan siswa lainnya. TGT lebih menekankan pada kegiatan permainan dengan penghargaan, sehingga akan tercipta pembelajaran yang aktif dan tidak membosankan (Velloo & Chairhany, 2013) yang nantinya akan memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yulianto dkk. (2017) bahwa Menerapkan model pembelajaran kooperatif TGT (*Teams Games Tournament*) dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika serta hasil akademik mereka. Selain itu, penelitian oleh Rusmawati dkk. (2013) menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) lebih tinggi

dibanding dengan model pembelajaran konvensional. Selain dapat meningkatkan minat belajar dan prestasi belajar, model pembelajaran TGT juga mampu meningkatkan *self-efficacy* siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Safitri, dkk (2020) yang mengatakan bahwa *self-efficacy* siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) mengalami peningkatan dan berada di kategori baik.

Dalam proses pembelajaran, tidak hanya model pembelajaran yang perlu diperhatikan, namun hadirnya media pembelajaran juga sangat diperlukan sebab mempunyai peran besar yang berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pembelajaran (Septian, Irianto, & Andriani, 2019). Salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan adalah *geogebra*. *Geogebra* merupakan salah satu software dengan berbagai fasilitas yang dimiliki yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika untuk memvisualisasikan dan mengkonstruksikan konsep matematika salah satunya dalam bidang geometri. Dengan menggunakan software *geogebra* diharapkan dapat menarik perhatian dan minat siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai “Upaya Meningkatkan *Self-efficacy*, Minat Belajar, dan Prestasi Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan *Geogebra* di SMK Negeri Jawa Tengah Pati”.

B. Identifikasi Masalah

Berikut adalah masalah yang dapat diidentifikasi berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas:

1. Hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika masih rendah.
2. Persepsi siswa bahwa matematika itu sulit.
3. Prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah.
4. Kurangnya *self-efficacy* atau ketidakmampuan siswa untuk mempercayai kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan soal matematika,
5. Rendahnya minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika.
6. Pembelajaran masih menggunakan metode konvensional.

C. Fokus Masalah

Pembatasan masalah yang dikaji dalam penelitian ini yaitu masalah yang diteliti terbatas pada penggunaan model TGT berbantuan *geogebra* terhadap *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar siswa.

D. Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas:

1. Apakah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan *geogebra* dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah Pati?
2. Apakah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan *geogebra* dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah Pati?
3. Apakah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan *geogebra* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah Pati?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui peningkatan *self-efficacy* siswa kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah di Pati melalui

- penerapan pembelajaran *Teams Games Tournameny* (TGT) berbantuan *geogebra*.
2. Untuk mengetahui peningkatan minat siswa kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah di Pati melalui penerapan pembelajaran *Teams Games Tournameny* (TGT) berbantuan *geogebra*.
 3. Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah di Pati melalui penerapan pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan *geogebra*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan bagi pembaca. Secara keseluruhan, manfaat penelitian dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran pada lembaga pendidikan terhadap upaya meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar dengan menerapkan *Teams Games Tournament* (TGT) sebagai model pembelajaran berbantuan *geogebra*.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi siswa, membantu meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar siswa dengan

menerapkan model pembelajarn kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan *geogebra*.

- 2) Bagi guru, untuk memberikan informasi mengenai upaya untuk meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar, dan hasil belajar siswa.
- 3) Bagi peneliti, peneliti mendapatkan banyak pengalaman selama proses penelitian dan dapat dijadikan bekal nantinya saat menjadi pendidik jika mengalami permasalahan yang sama.

BAB II LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. *Self-efficacy*

a. Pengertian *Self-efficacy*

Self-efficacy adalah keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk mengatur, menyelesaikan tugas, mencapai tujuan, serta melakukan tindakan yang diperlukan untuk menghasilkan hasil yang diinginkan atau mencapai keterampilan tertentu. *Self-efficacy* menurut Bandura (dalam Ghufroon dan Risnawita, 2012) adalah suatu keyakinan individu mengenai kemampuan dirinya dalam melaksanakan tugas atau tindakan yang diperlukan untuk mendapatkan hasil tertentu. Ketika seseorang mempunyai *self-efficacy* tinggi, maka dia tahu bahwa dia bisa mengerjakan suatu hal dengan baik.

Self-efficacy siswa dalam matematika adalah keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah dan tugas matematika tanpa membandingkan dirinya dengan orang lain. Hal ini memungkinkan mereka untuk mencapai kesuksesan dalam prestasi belajar matematika dengan percaya diri terhadap

usaha yang telah mereka lakukan, keputusan yang telah mereka buat, dan ketekunan yang dimiliki.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas, mencapai tujuan, dan merencanakan langkah-langkah untuk mencapai tujuannya.

b. Dimensi

Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tiga dimensi *self-efficacy* sebagai dasar indikator pengukuran *self-efficacy* individu yang dikemukakan oleh Bandura (1997):

1) *Magnitude*

Dimensi ini berkaitan dengan keyakinan individu dalam menyelesaikan tugas dengan tingkat kesulitan tertentu. Indikator dari magnitude yang digunakan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Alam, 2018):

- a) Siswa memiliki optimis untuk dapat mengerjakan tugas ataupun soal matematika.

- b) Siswa sanggup atau yakin untuk dapat mengerjakan tugas atau soal matematika.
- c) Siswa berminat dalam mengerjakan atau menyelesaikan tugas atau soal matematika.
- d) Siswa memiliki semangat dalam mengerjakan soal matematika yang sulit.

2) *Strenght*

Dimensi ini berkaitan dengan kuatnya keyakinan siswa dalam mengerjakan tugas atau soal dan kemantapan hati pada mata pelajaran matematika. Di dalam penelitian ini, indikator dari *strenght* yang digunakan adalah sebagai berikut (Alam, 2018):

- a) Siswa yakin akan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan masalah.
- b) Siswa meningkatkan upaya dalam menyelesaikan tugas atau soal matematika.
- c) Siswa pantang menyerah, ulet dalam menghadapi soal matematika.

- d) Siswa memiliki komitmen untuk menyelesaikan tugas atau soal matematika.
- e) Siswa memiliki kesiapan atau kemantapan hati untuk menyelesaikan masalah matematika.

3) *Generality*

Dimensi ini memiliki hubungan dengan keterampilan yang dimiliki seseorang dalam mengerjakan bidang atau sesuatu yang sedang dikerjakan. Seseorang dengan tingkat *self-efficacy* yang tinggi akan lebih mudah menguasai berbagai bidang sekaligus untuk menyelesaikan pekerjaannya. Di dalam penelitian ini, indikator dari *generality* yang digunakan adalah sebagai berikut (Alam, 2018):

- a) Siswa optimis dengan ide (konsep/fakta/metode/strategi) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.
- b) Siswa yakin dengan prosedur dari ide (konsep/fakta/metode) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.

- c) Siswa berpedoman pada pengalaman sebelumnya dalam menyelesaikan tugas atau soal matematika.

2. Minat Belajar

a. Pengertian Minat Belajar

Pengertian minat dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diartikan sebagai kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu. Menurut Djaali (2014) minat merupakan rasa suka dan tertarik terhadap suatu hal. Secara umum, minat adalah motivasi internal yang mendorong seseorang untuk merasa tertarik atau ingin menikmati aktivitas atau hal yang menyenangkan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, belajar adalah upaya untuk mendapatkan pengetahuan atau keterampilan. Definisi belajar menurut Gagne (1977) adalah suatu perubahan tingkah laku yang terjadi setelah seseorang mengalami situasi belajar. W. Gulo (2002) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses yang dialami oleh seseorang yang dapat mengubah tingkah laku, baik dalam hal berpikir, berbuat, dan bersikap. Berdasarkan pengertian

minat dan belajar menurut beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah kecenderungan peserta didik terhadap sesuatu yang membuat mereka senang dan tertarik yang dapat menimbulkan pengetahuan, dan perubahan tingkah laku.

b. Indikator

Menurut Safari (dalam Ricardo dan Meilani, 2017), berikut adalah indikator yang dapat digunakan untuk mengukur minat belajar siswa:

1) Perasaan senang

Siswa yang merasakan kegembiraan atau kesukaan terhadap suatu mata pelajaran cenderung akan memperdalam pengetahuannya dalam bidang tersebut.

2) Ketertarikan Siswa

Ini melibatkan dorongan internal yang mendorong seseorang untuk merasa tertarik pada orang, benda, kegiatan, atau pengalaman afektif yang dipicu oleh kegiatan tersebut.

3) Perhatian siswa

Perhatian adalah fokus atau konsentrasi mental terhadap pengamatan dan

pemahaman, dengan mengabaikan hal-hal lain. Siswa yang tertarik pada suatu subjek cenderung akan memberikan perhatian lebih pada subjek tersebut.

4) Keterlibatan Siswa

Keterlibatan siswa adalah ketertarikan terhadap suatu objek yang mendorong seseorang untuk merasa senang dan tertarik untuk terlibat dalam kegiatan yang terkait dengan objek tersebut.

3. Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa setelah melalui proses belajar mengajar. Keberhasilan proses pembelajaran dapat dinilai dari prestasi belajar yang diraih oleh siswa (Rusmawati, Candiasa, & Kirna, 2013). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), prestasi belajar merujuk pada penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang tercermin melalui nilai ujian atau penilaian yang diberikan oleh guru. Prestasi belajar berbeda dengan hasil belajar. Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh peserta didik yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotik

(Rusman, 2017). Sedangkan prestasi belajar siswa biasanya tercermin dalam bentuk nilai yang diperolehnya (Ratnasari, 2017). Prestasi belajar seringkali dinyatakan dalam bentuk skor atau nilai. Sedangkan hasil belajar tidak hanya dilihat dari nilai atau skor saja, melainkan mencakup penilaian secara kualitatif seperti sikap, tingkah laku, karakter, dan sebagainya.

Prestasi belajar dapat diukur dengan tes, yaitu dengan tes prestasi belajar. Seperti ulangan harian, ujian akhir, atau ujian nasional. Prestasi belajar antar siswa sangat berbeda. Menurut Wahyono dalam (Ratnasari, 2017) siswa dengan prestasi belajar tinggi memperoleh nilai jauh lebih tinggi dibanding siswa dengan prestasi belajar rendah.

Pada penelitian ini, pengukuran prestasi belajar bertujuan untuk mengetahui penguasaan materi matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Prestasi belajar siswa nantinya akan diukur dengan menggunakan tes subjektif.

4. Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)
a. Pengertian

Team Games Tournament (TGT) merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang dirancang oleh Slavin dalam Nurdyansyah & Fahyuni (2016: 65) bertujuan untuk membantu siswa dalam mengingat kembali dan memahami materi pembelajaran. Setiap siswa ditempatkan dalam kelompok yang terdiri dari 4 hingga 5 anggota yang memiliki perbedaan karakteristik. Menurut Saco dalam Rusman (2014) model pembelajaran TGT adalah model pembelajaran di mana siswa bermain dengan anggota kelompok lawan untuk mendapatkan skor bagi kelompoknya. Pada model pembelajaran TGT, setiap anggota kelompok belajar bersama-sama mengenai materi bersama rekannya, kemudian mereka akan diuji secara individu melalui permainan akademik dalam format turnamen dengan kelompok lain. Skor yang mereka dapatkan dari permainan tersebut akan menentukan skor kelompok mereka.

b. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah-langkah model pembelajaran *Teams Game Tournament* (TGT) menurut Slavin dalam Rusman (2014) adalah sebagai berikut:

1) Penyajian Kelas

Selama proses pembelajaran, guru memberikan materi kepada siswa melalui metode pengajaran langsung, seperti ceramah atau diskusi yang dipimpin olehnya.

2) Kelompok

Guru membentuk kelas menjadi beberapa kelompok belajar dimana setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. Di dalam kelompok ini, siswa diskusi untuk lebih memahami materi yang telah disampaikan oleh guru.

3) Tournament

Ketika memulai turnamen, setiap siswa dengan urutan nama yang sama, mulai dari yang pertama, kedua, dan seterusnya, mengerjakan pertanyaan yang memiliki nomor yang serupa secara bersamaan di depan kelas.

4) Penghargaan Kelompok

Penghargaan kelompok adalah ketika guru mengumumkan kelompok yang menang dan memberikan hadiah kepada mereka.

c. Kelebihan *Teams Game Tournament*

Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) memiliki beberapa kelebihan seperti yang dikemukakan oleh Wijaya dalam (Isrok'atun & Rosmala, 2019) adalah sebagai berikut:

- 1) Setiap siswa mempunyai kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya dan mendapatkan pengetahuan dari diskusi kelompok.
- 2) Siswa akan saling menghargai. Pembelajaran TGT dilakukan secara berkelompok. Kelompok dibentuk oleh guru secara heterogen. Sehingga, interaksi siswa dalam kelompok menjadi sarana untuk saling mengenal satu sama lain, dan meningkatkan rasa toleransi dan menghargai akan perbedaan setiap siswa.
- 3) Dapat meningkatkan keberanian, percaya diri dan membiasakan bersaing secara sportif. Di dalam model pembelajaran TGT, terdapat kegiatan turnamen antar siswa.

Kegiatan tersebut dapat melatih siswa untuk bersaing secara sportif melalui sikap jujur, menghargai, dan menerima kekalahan. Selain itu, juga dapat meningkatkan rasa keberanian dan percaya diri siswa untuk tampil dan berkompetisi dengan teman lainnya.

5. Geogebra

Geogebra adalah salah satu software matematika yang disajikan dalam bentuk sistem koordinat kartesius (Ratuanik & Feninlambir, 2022). *Geogebra* dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk menyajikan materi matematika yang awalnya bersifat abstrak menjadi konkret, hal ini dikarenakan *geogebra* menyediakan fitur atau tools yang mendukung dan sesuai untuk menyampaikan konsep-konsep matematika (Suputra, Sujana, & Darmawati, 2021). *Geogebra* juga dapat membantu siswa untuk memahami konsep matematika.

Pemanfaatan *geogebra* pada penelitian ini yaitu untuk membantu siswa menemukan konsep dari materi yang akan dipelajari yaitu teorema-teorema tentang lingkaran. Di dalam *geogebra* disajikan konsep teorema lingkaran, kemudian siswa

membuktikan teorema tersebut dengan langkah-langkah yang sudah disajikan dalam lembar aktivitas siswa.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dian Safitri, Ma'rufi, dan Salwah (2020) dalam Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika yang berjudul "Pengaruh Model Kooperatif Tipe TGT terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan *Self-efficacy* Siswa", dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelas dan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan dalam memecahkan masalah dan *self-efficacy* siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran TGT lebih unggul dibandingkan dengan kemampuan memecahkan masalah dan *self-efficacy* siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran konvensional.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ichvita Rahma, Chusnal Ainy, dan Himmatul Mursyidah (2020) dalam Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan yang berjudul "Implementasi Model Kooperatif TGT dengan Media Ludo Math untuk Meningkatkan Hasil dan Motivasi Belajar Siswa", dalam penelitian ini menggunakan

penelitian tindakan kelas dan diperoleh hasil bahwa hasil belajar dan motivasi siswa setelah diterapkan model TGT mengalami peningkatan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Zailani dan Tawarni (2023) dalam Jurnal *Educate: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran* yang berjudul “Pengaruh Metode *Teams Games Tournament* (TGT) dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VII”. Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran TGT sangat efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa. TGT juga membantu menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis, mendorong tumbuhnya rasa tanggung jawab, serta memperkuat kerjasama antar siswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Suhaifi, Rofi’I, dan Hari Karyono (2021) dalam Jurnal *Inovasi Teknologi Pendidikan* yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Geogebra* Terhadap Hasil Belajar Matematika”. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI yang menggunakan aplikasi *geogebra* memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi disbanding dengan pembelajaran dengan metode konvensional atau tanpa menggunakan aplikasi *geogebra*.

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika di SMK Negeri Jawa Tengah di Pati menerapkan sistem blok, di mana dalam satu bulan siswa mendapat pembelajaran matematika sebanyak dua kali pertemuan dengan satu kali pertemuan sama dengan enam jam pelajaran. Sehari-hari selama proses pembelajaran berlangsung, siswa hanya duduk, mendengarkan penjelasan dari guru, mencatat, dan mengerjakan soal. Pembelajaran terpusat pada guru dan siswa cenderung pasif. Permasalahan tersebut membuat prestasi belajar siswa rendah. Prestasi belajar yang rendah disebabkan oleh rendahnya *self-efficacy* dan minat belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya siswa yang ragu-ragu dan tidak percaya diri dalam mengerjakan soal, banyak siswa yang mengantuk, bosan, dan tidak memperhatikan penjelasan guru.

Langkah yang efektif terhadap masalah tersebut adalah mengadopsi model pembelajaran yang lebih cocok dan menggunakan media yang mendukung untuk membantu siswa dalam memahami dan menyerap materi dari guru dengan lebih baik. Hal ini tidak hanya berkaitan dengan pemahaman rumus, tetapi juga memahami konsep secara menyeluruh agar siswa dapat mengatasi berbagai masalah yang mereka hadapi dengan lebih baik.

Model pembelajaran TGT adalah model pembelajaran dimana setiap siswa ditempatkan dalam satu kelompok yang terdiri dari 4- 5 orang yang heterogen. Dalam model pembelajaran TGT, setiap anggota kelompok belajar bersama-sama tentang materi yang diajarkan, dan kemudian mereka diuji secara individu melalui game akademik dalam format turnamen dengan kelompok lainnya. Hasil penilaian dari game tersebut akan menentukan skor bagi setiap kelompok.

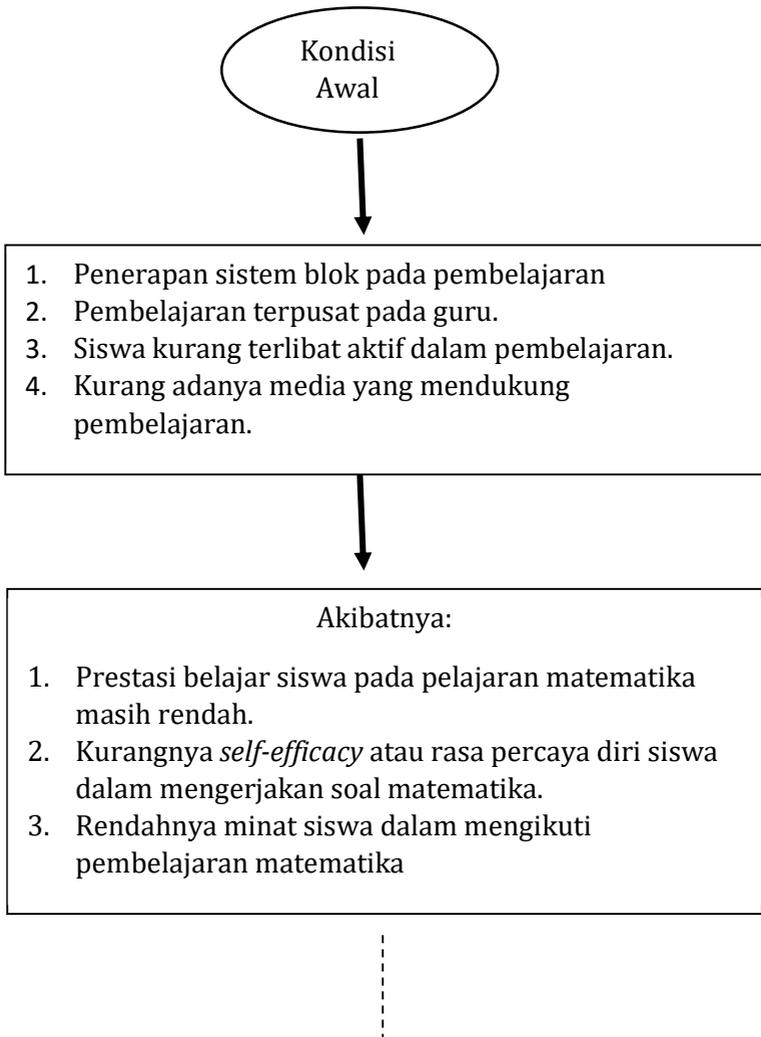
Geogebra adalah salah satu *software* atau aplikasi yang disajikan dalam bentuk sistem koordinat kartesius (Ratuanik & Feninlambir, 2022). *Geogebra* dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk menyajikan materi matematika yang awalnya bersifat abstrak menjadi konkret. Media *geogebra* ini dipilih sebagai media pembelajaran karena dapat membantu siswa menemukan konsep dalam bidang geometri khususnya pada materi lingkaran yang dipelajari. Siswa dapat menemukan konsep teorema-teorema pada lingkaran dengan mudah dengan menggunakan bantuan *geogebra*.

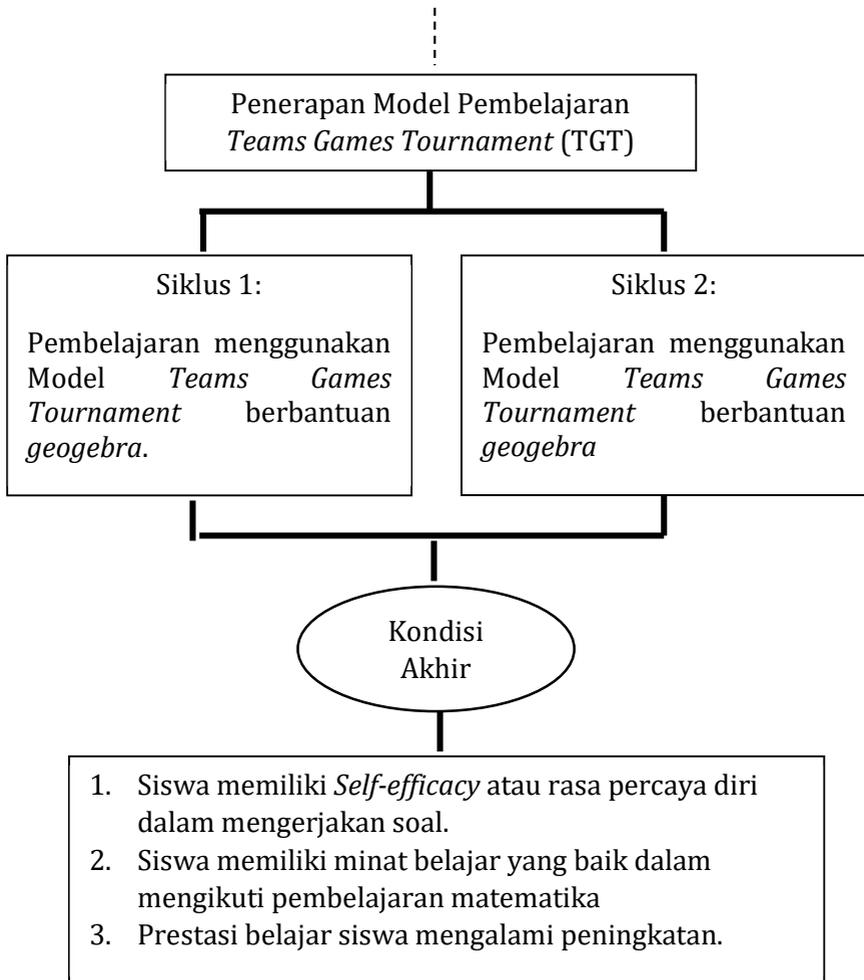
Langkah dalam meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar siswa tersebut, peneliti memilih menggunakan model pembelajaran TGT. Harapannya, penerapan model ini dapat meningkatkan

tingkat *self-efficacy* dan minat belajar siswa, sehingga berdampak pada peningkatan prestasi belajar mereka.

Pemikiran peneliti ini secara grafis dapat digambarkan dengan bagan sebagai berikut:

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir





D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana peningkatan *self-efficacy* siswa kelas XI TBKR SMK N Jawa Tengah di Pati setelah menerapkan model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan *geogebra*?
2. Bagaimana peningkatan minat belajar siswa kelas XI TBKR SMK N Jawa Tengah di Pati setelah menerapkan model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan *geogebra*?
3. Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa kelas XI TBKR SMK N Jawa Tengah di Pati setelah menerapkan model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan *geogebra*?

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas, yang dalam bahasa Inggris disebut *Classroom Action Research*, bertujuan untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran di dalam kelas (Arikunto, Suhardjono, & Supardi, 2017). Menurut Arikunto (2007), Tindakan dalam konteks ini merujuk pada aktivitas yang dilakukan oleh guru atau peneliti untuk mengarahkan siswa agar melakukan sesuatu yang berbeda dari rutinitas biasanya, bukan sekadar mencatat atau menyelesaikan tugas.

Pelaksanaan penelitian ini melibatkan kolaborasi antara guru dan peneliti, di mana keduanya bekerja sama dalam menjalankan penelitian tindakan kelas. Tindakan yang direncanakan adalah menerapkan model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) berbantu *geogebra* sebagai upaya untuk meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar siswa.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model PTK yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart yang setiap siklus terdiri atas 4 tahapan yaitu perencanaan

(*planning*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

B. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober hingga bulan February 2024 pada peserta didik kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah di Pati tahun ajaran 2023/2024. Penelitian terdiri atas dua siklus yang dilaksanakan pada tanggal 15 Januari sampai 27 February 2024.

C. Deskripsi Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri Jawa Tengah Di Pati kelas XI TBKR tahun ajaran 2023/2024.

D. Subjek dan Karakteristiknya

Subjek dari penelitian ini adalah kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah Di Pati tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 24 siswa. *Self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar siswa kelas XI TBKR lebih rendah dibandingkan dengan kelas yang lainnya.

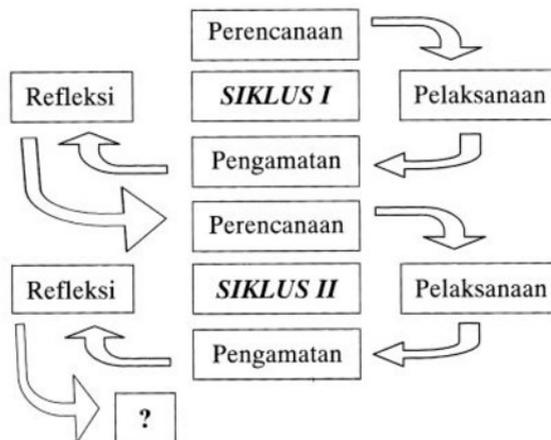
Dalam penelitian ini, terdapat kolaborasi antara peneliti dan guru matematika. Peneliti bertindak sebagai pengamat dan pemberi tindakan. Sebagai pengamat, peneliti melakukan observasi terhadap aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Sebagai pemberi tindakan, peneliti bertindak sebagai pengajar yang membuat rancangan pembelajaran dan

menyampaikan bahan ajar selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Disamping itu peneliti juga sebagai pengumpul data dan penganalisis data serta sebagai pelapor hasil penelitian. Sebagai kolaborator, guru matematika berperan sebagai observer atau pengamat yang mengamati aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, beliau bersama dengan peneliti berkolaborasi membuat rancangan pembelajaran.

E. Skenario Tindakan

Skenario tindakan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model PTK yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri atas empat tahapan seperti pada gambar 3.1 berikut:

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Tindakan Kelas



Berdasarkan gambar di atas, tahapan dalam penelitian tindakan kelas untuk setiap siklusnya adalah sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Tahapan pra siklus atau sebelum tindakan, peneliti mewawancarai guru mata pelajaran matematika, yaitu Ma'rufiana terkait dengan pembelajaran matematika, kendala-kendala yang dialami guru, dan keadaan peserta didik kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah Di Pati. Peneliti juga melakukan observasi di kelas XI TBKR selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi,

pembelajaran masih menggunakan pendekatan konvensional di mana guru memberikan penjelasan kepada siswa dan siswa mencatat apa yang diajelaskan oleh guru.

Peneliti juga meminta siswa untuk mengisi kuesioner mengenai *self-efficacy* dan minat belajar, serta melaksanakan tes uji kemampuan awal untuk menilai prestasi belajar mereka pada materi lingkaran. Informasi yang diperoleh dari langkah ini digunakan sebagai acuan untuk menilai tingkat *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar siswa

2. Tahapan Siklus

Berikut adalah tahapan-tahapan dalam siklus penelitian tindakan kelas setiap siklusnya:

a. Tahap Perencanaan

Di tahap ini, peneliti:

- 1) Melakukan perencanaan pembelajaran dengan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra* yaitu dengan membuat modul ajar.
- 2) Menyiapkan instrumen yang diperlukan yaitu angket dan tes tertulis dengan:
 - a) Menyusun kisi-kisi angket *self-efficacy* dan minat belajar.

- b) menyusun kisi-kisi soal tes prestasi belajar.
 - c) Membuat soal-soal, dan membuat kunci jawaban.
- b. Tahap Pelaksanaan

Di dalam tahap ini, peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan modul ajar yang telah dirancang dengan mengimplementasikan tindakan yang diinginkan, yaitu memanfaatkan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra*.

- c. Tahap Pengamatan

Tahap observasi atau pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Pada tahap observasi, kegiatan yang dilakukan adalah mengawasi dan mencatat semua peristiwa yang terjadi selama pelaksanaan tindakan. Peneliti melakukan tindakan, sementara kolaborator melakukan pengamatan terhadap situasi yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

d. Tahap Refleksi

Dalam tahap ini peneliti bersama dengan kolaborator melakukan refleksi untuk mengevaluasi secara menyeluruh semua tindakan yang telah dilakukan berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Hasil yang didapatkan dari observasi, kuesioner, dan tes evaluasi pada setiap siklus tindakan digunakan sebagai pedoman untuk menilai apakah terjadi peningkatan atau apakah strategi pembelajaran perlu diperbaiki agar siklus berikutnya menghasilkan hasil yang lebih baik. Proses ini terus berlanjut hingga diperoleh hasil akhir yang sesuai dengan standar keberhasilan tindakan.

F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Metode Wawancara

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur dengan format yang telah disiapkan sebelumnya. Peneliti mewawancarai guru matematika yaitu Ma'rufiana, selaku kolaborator penelitian.

b. Metode Angket

Salah satu cara pengumpulan data adalah dengan menggunakan angket atau kuesioner, yang dilakukan dengan daftar pernyataan yang berkaitan dengan objek penelitian (Hasan, 2006).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner tertutup dimana jawabannya sudah tersedia dan responden hanya tinggal memilih. Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengukur *self-efficacy* dan minat belajar siswa. Angket yang digunakan menggunakan skala *likert* dengan 5 alternatif jawaban dengan ketentuan skor pada Tabel 3.1 berikut (Sugiyono, 2013):

Tabel 3.1 Skala likert dengan 5 jawaban

No	Alternatif Jawaban	Bobot Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-Ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

c. Metode Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat jalannya pembelajaran matematika di dalam kelas.

Observasi bertujuan untuk mengamati aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa mulai dari sebelum pelaksanaan tindakan, selama pelaksanaan tindakan, hingga akhir tindakan.

d. Metode Tes

Tes dilaksanakan untuk mengukur prestasi belajar siswa yang dilaksanakan di setiap akhir siklus.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang dipergunakan untuk menghimpun data yang diperlukan dalam penelitian (Arikunto S. , 2006). Berikut adalah instrumen yang dipakai dalam penelitian ini:

a. Lembar Angket

Instrumen angket yang digunakan adalah angket *self-efficacy* dan minat belajar, yang berfungsi untuk menilai tingkat *self-efficacy* dan minat belajar siswa pada setiap siklus penelitian

b. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas dan kegiatan peneliti dan siswa dalam selama proses pembelajaran di setiap siklus.

c. Lembar Tes Tertulis

Tes tertulis dilaksanakan oleh peserta didik untuk mengukur prestasi belajar peserta didik. Tes ini dilaksanakan pada akhir siklus penelitian. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk soal uraian.

G. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah:

1. Presentase *self-efficacy* peserta didik pada kategori baik minimal 80%.
2. Presentase minat belajar peserta didik pada kategori baik minimal 80%.
3. Tercapainya skor rata-rata kelas lebih atau sama dengan KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 75, dan ketuntasan hasil belajar secara klasikal minimal 80%.

Kategori *self-efficacy* dan minat belajar dapat dilihat pada Tabel 4.12.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Instrumen

- a. Uji instrumen angket untuk variabel *self-efficacy* dan minat belajar

Analisis uji instrumen bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen angket yang digunakan sudah memenuhi kualifikasi yang baik atau belum. Analisis yang digunakan untuk menguji instrumen ada dua, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

1) Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengukur apakah instrumen sudah tepat untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Di dalam penelitian ini, menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut (Arifin, 2016):

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2][n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi product moment

n = jumlah responden

$\sum x_i$ = jumlah skor item

$\sum y_i$ = jumlah skor total

Hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% jika nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen tidak valid. Tabel untuk nilai r_{tabel} dapat dilihat di lampiran 37.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur reliabilitas instrumen penelitian. Di dalam penelitian ini, menggunakan uji *Alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut (Arifin, 2016):

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum s_1^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan

r_{11} = koefisien korelasi product moment

k = jumlah item soal

$\sum s_1^2$ = jumlah varians skor tiap item

s_t^2 = varian total

Kriteria reliabilitas instrument dapat dilihat pada Tabel 3.2:

Tabel 3.2 Kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen angket

Koefisien Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$r_{11} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{11} < 0,70$	Tidak Reliabel

Patokan pemberian interpretasi terhadap koefisien realibilitas tes r_{11} adalah (Sudijono, 2015)

- a) Apabila r_{11} sama dengan atau lebih dari 0,70 artinya instrumen yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*=reliable*)
 - b) Apabila r_{11} kurang dari 0,70 artinya instrumen yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliable*)
- b. Uji instrumen tes berupa tes tertulis untuk variabel prestasi belajar

Analisis uji instrumen soal bertujuan untuk mengetahui apakah butir soal yang akan digunakan untuk mengukur prestasi belajar

siswa sudah memenuhi kualifikasi baik atau belum.

Langkah-langkah dari uji instrumen soal siklus 1 dan siklus 2 adalah sebagai berikut:

1) Analisis Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengukur apakah instrumen sudah tepat untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan korelasi *product moment* (Arifin, 2016):

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2][n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi product moment

n = jumlah responden

$\sum x_1$ = jumlah skor item

$\sum y_i$ = jumlah skor total

Dengan taraf signifikansi 5%, instrumen valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen tidak valid.

2) Analisis Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur reliabilitas instrumen penelitian. Di dalam penelitian ini, menggunakan uji *Alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017):

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum s_1^2}{s_t^2}\right)$$

Keterangan

r_{11} = koefisien korelasi product moment

k = jumlah item soal

$\sum s_1^2$ = jumlah varians skor tiap item

s_t^2 = varian total

Berikut interpretasi dari reliabilitas instrument dapat dilihat pada Tabel 3.3 (Lestari & Yudhanegara, 2017):

Tabel 3.3 Kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen tes prestasi belajar

Koefisien Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$r_{11} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{11} < 0,70$	Tidak Reliabel

Patokan pemberian interpretasi terhadap koefisien realibilitas tes r_{11} adalah (Sudijono, 2015)

- a) Apabila r_{11} sama dengan atau lebih dari 0,70 artinya instrumen yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*=reliable*)
- b) Apabila r_{11} kurang dari 0,70 artinya instrumen yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliable*)

3) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui seberapa sukar suatu soal. Soal dapat dikatakan baik jika tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sukar. Uji tingkat kesukaran dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Hitung rata-rata skor setiap butir soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

- b) Hitung tingkat kesukaran tiap soal dengan menggunakan rumus (Lestari & Yudhanegara, 2017):

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Ket:

TK = Tingkat kesukaran butir soal

\bar{X} = rata-rata skor jawaban peserta didik pada suatu butir soal

SMI = skor maksimal ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh peserta didik jika menjawab butir soal dengan tepat.

- c) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada Tabel 3.4 (Lestari & Yudhanegara, 2017):

Tabel 3.4 Kriteria tingkat kesukaran soal

Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

- 4) Daya Pembeda Soal

Uji daya pembeda soal bertujuan untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal

mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Untuk mengukur daya beda butir soal menggunakan Langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Hitung jumlah skor total tiap peserta didik.
- b) Urutkan skor dari yang terbesar
- c) Tentukan kelompok atas dan kelompok bawah.
- d) Menghitung daya pembeda dengan rumus (Lestari & Yudhanegara, 2017):

$$DP = \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{\text{Skor maks soal}}$$

Keterangan:

\bar{x}_{KA} = rata-rata kelas atas

\bar{x}_{KB} = rata-rata kelas bawah

- e) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria pada Tabel 3.5 (Lestari & Yudhanegara, 2017):

Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda Soal

Interval Skor	Kategori
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Soal yang digunakan adalah soal dengan kriteria daya pembeda minimal cukup, jika soal dengan kategori buruk ataupun sangat buruk, maka soal sebaiknya tidak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian karena tidak mampu membedakan tingkat kemampuan siswa (Lestari & Yudhanegara, 2017).

2. Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah observasi proses pembelajaran, hasil wawancara guru, angket *self-efficacy* dan minat belajar dan tes prestasi belajar. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan dan kendala-kendala yang ada dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantu *Geogebra* dan analisis kuantitatif untuk mengetahui peningkatan *self-efficacy*, minat belajar dan prestasi belajar peserta

didik. Teknik analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Data Observasi

Data hasil observasi di analisis dengan mendeskripsikan aktivitas peserta didik dan guru selama pembelajaran berlangsung.

b. Data Angket *Self-efficacy* dan Minat Belajar

Data yang berbentuk kualitatif dari angket *self-efficacy* dan minat belajar diperoleh dengan menghitung skor *self-efficacy* dan minat belajar untuk seluruh pernyataan (Karimah, Utami, & Kustriyono, 2022):

$$N = \sum_{i=1}^n p_i$$

Keterangan:

N: skor *self-efficacy* dan minat belajar siswa

p_i = skor siswa untuk pernyataan ke- i

Skor yang didapat kemudian dicari nilai rata-ratanya. Kemudian rata-rata skor *self-efficacy* dan minat belajar setiap peserta didik dikonversi dengan menggunakan skala lima. Adapun konversi menggunakan acuan konversi pada Tabel 3.6 berikut (Anidi, 2017):

Tael 3.6 Konversi skor skala 5

Interval Skor	Kategori
$Mi + 1,8 SBi < \bar{x}$	Sangat Baik
$Mi + 0,6 SBi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 SBi$	Baik
$Mi - 0,6 SBi < \bar{x} \leq Mi + 0,6 SBi$	Cukup
$Mi - 1,8 SBi < \bar{x} \leq Mi - 0,6 SBi$	Kurang
$\bar{x} \leq Mi - 1,8 SBi$	Sangat Kurang

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata perolehan skor

$Mi = 1/2(\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal})$

$SBi = 1/6(\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal})$

skor maks ideal = skor tertinggi = 5

skor min ideal = skor terendah = 1

c. Tes Prestasi Belajar

Data tes dianalisis dengan memperhitungkan nilai rata-rata siswa dan tingkat pencapaian ketuntasan belajar klasikal. Penggunaan tes bertujuan untuk mengevaluasi prestasi belajar kognitif siswa pada setiap siklus penelitian.

1) Nilai rata-rata

Untuk menghitung nilai rata-rata siswa dengan menggunakan rumus (Karimah, Utami, & Kustriyono, 2022):

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata kelas

$\sum x$ = jumlah nilai siswa

N = jumlah siswa

2) Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar dikategorikan menjadi dua, yaitu ketuntasan secara individu dan secara klasikal.

a) Ketuntasan belajar individu

Ketuntasan belajar individu dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Jika peserta didik memperoleh nilai sama atau lebih dari KKM, maka peserta didik dinyatakan tuntas.

b) Ketuntasan Belajar Klasikal

Presentase ketuntasan belajar klasikal dihitung dengan menggunakan rumus (Karimah, Utami, & Kustriyono, 2022)

$$KB = \frac{Ns}{S} \times 100\%$$

Keterangan:

KB: Ketuntasan Belajar

Ns: Jumlah siswa yang memperoleh nilai sama atau lebih dari KKM

S: Jumlah seluruh siswa

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri Jawa Tengah Di Pati dengan alamat Jl. Raya Pati-Tlogowungu Km. 3 Pati, Kecamatan Pati, Kabupaten Pati. Subjek dari penelitian ini adalah kelas XI TBKR sejumlah 24 peserta didik. Materi yang diberikan untuk peserta didik adalah materi lingkaran.

1. Hasil Analisis Uji Coba Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket *self-efficacy* dan minat belajar, soal siklus 1 dan siklus 2. Instrumen tersebut diuji cobakan pada kelas XII TPHP yang berjumlah 24 siswa. Adapun analisis instrumen adalah sebagai berikut:

a. Instrumen Angket *Self-efficacy* dan Minat Belajar

Uji coba angket *self-efficacy* dan minat belajar diujikan pada kelas XII APHP yang berjumlah 24 siswa.

1) Uji Validitas

Berdasarkan hasil uji coba angket yang telah diujicobakan dengan jumlah peserta uji coba $n = 24$, $df = (n-2)$ dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,404$. Tabel nilai r Tabel

dapat dilihat pada lampiran 37. Rumus yang digunakan yaitu menggunakan rumus korelasi *product moment*. Butir angket dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Untuk angket *self-efficacy* diperoleh pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tahap 1 Angket *Self-efficacy*

Kriteria	Butir angket	Jumlah
Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14 15,16,17,18,20,21,22,23,24, 25,26,27,28,29,31,	29
Tidak Valid	10,19,32,33,34	5

Berdasarkan pada Tabel 4.1 didapatkan lima butir pernyataan tidak valid dan 29 butir pernyataan valid. Kemudian lima butir pernyataan tersebut dihapus, dan diuji validitas kembali sampai semua butir valid. Berikut hasil validitas tahap dua pada Tabel 4.2:

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Tahap 2 Angket *Self-efficacy*

Kriteria	Butir angket	Jumlah
Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14 15,16,17,18,20,21,22,23,24, 25,26,27,28,29,31,	29
Tidak Valid	0	0

Berdasarkan Tabel 4.2 uji validitas butir angket *self-efficacy* tahap kedua diperoleh seluruh butir pernyataan telah valid. Selanjutnya, untuk validitas seluruh butir angket minat belajar tahap 1 diperoleh pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Tahap 1 Angket Minat Belajar

Kriteria	Butir angket	Jumlah
Valid	1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14 15,16,18,19,20,21,22,23,24,25 26,27,28,29,31,32,33,34,35	33
Tidak Valid	8,17	2

Berdasarkan pada Tabel 4.3 diperoleh dua butir pernyataan tidak valid dan 33 butir pernyataan valid. Dua butir pernyataan yang tidak valid tersebut dihapus, dan diuji validitas kembali sampai semua butir pernyataan valid.

Pada uji validitas angket minat belajar tahap dua diperoleh data pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Tahap 2 Angket Minat Belajar

Kriteria	Butir angket	Jumlah
Valid	1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14 15,16,18,19,20,21,22,23,24,25 26,27,28,29,31,32,33,34,35	33
Tidak Valid	0	0

Berdasarkan Tabel 4.4 uji validitas butir angket minat belajar tahap kedua diperoleh seluruh butir pernyataan telah valid. Selanjutnya adalah uji reliabilitas angket.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen. Uji reliabilitas dilakukan pada pada butir pernyataan yang valid. Untuk angket *self-efficacy* diperoleh $r_{11} = 0,954$ dan angket minat belajar diperoleh $r_{11} = 0,966$. Karena nilai $r_{11} > 0,7$ maka reliabilitasnya tinggi dan interpretasi reliabilitas sangat tetap.

b. Instrumen Tes

Instrumen tes prestasi belajar diujikan pada kelas XII APHP yang berjumlah 24 siswa. Berikut adalah hasil uji instrumen tes prestasi belajar:

1) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah setiap butir soal valid atau tidak. Butir soal yang tidak valid akan dihapus, sementara yang valid akan dipertahankan untuk digunakan. Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta uji coba $n = 24$, $df = (n-2)$ dengan taraf signifikansi 5% maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,404$. Hasil uji validitas tahap 1 soal siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Tahap 1 Soal Siklus 1

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Valid	1,3,4,5,6,7,8	7
Tidak Valid	2	1

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh satu soal tidak valid dan 7 butir soal valid. Soal yang tidak valid dihapus dan dilakukan diuji validitas kembali

sampai semua butir soal valid. Berikut hasil uji validitas tahap dua pada soal siklus 1 pada Tabel 4.6:

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Tahap 2 Soal Siklus 1

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Valid	1,3,4,5,6,7,8	7
Tidak Valid	0	0

Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh seluruh butir soal siklus 1 telah valid. Selanjutnya adalah uji reliabilitas.

Berikut hasil uji validitas pada soal siklus 2 diperoleh pada Tabel 4.7:

Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Soal Siklus 2

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Valid	1,2,3,4,5,6,7,8	8
Tidak Valid	0	0

Berdasarkan Tabel 4.7 diperoleh seluruh butir soal siklus 2 telah valid. Selanjutnya adalah uji reliabilitas.

2) Uji Reliabilitas

Soal yang telah valid kemudian diuji reliabilitasnya. Untuk soal siklus 1 diperoleh $r_{11} = 0,826$ dan soal siklus 2 diperoleh $r_{11} = 0,813$. Karena nilai $r_{11} > 0,7$ maka instrumen soal siklus 1 dan siklus 2 memiliki reliabilitas tinggi dan interpretasi reliabilitas sangat tetap.

3) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran setiap soal pada siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.8 dan Tabel 4.9:

Tabel 4.8 Tingkat kesukaran soal siklus 1

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Mudah	1,2,6	3
Sedang	3,4,5,7	4
Sukar		

Tabel 4.9 Tingkat Kesukaran soal siklus 2

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Mudah	1,2,	2
Sedang	3,4,5, 6,7	5
Sukar	8	1

4) Daya Pembeda

Uji daya pembeda soal digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan butir soal untuk membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Berikut hasil dari daya pembeda soal siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 4.10:

Tabel 4.10 Daya Pembeda Soal Siklus 1

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
Cukup	1,3,4,5,6,7	6
Baik	8	1
Sangat Baik	-	0

Dari Tabel 4.10 diperoleh hasil enam butir soal berkriteria cukup dan satu butir soal berkriteria baik. Selanjutnya berikut hasil dari daya beda soal siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.11

Tabel 4.11 Daya Beda Soal Siklus 2

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
Cukup	1,2,3,4,6,7,8,	7
Baik	5	1
Sangat Baik	-	0

Berdasarkan Tabel 4.11 diperoleh hasil enam butir soal berkriteria cukup dan satu butir soal dengan kriteria baik.

2. Hasil Analisis Data Tiap Siklus

a. Pra siklus

Pada tahap pra siklus peserta didik mengisi angket *self-efficacy* dan minat belajar dan mengerjakan tes kemampuan awal untuk mengetahui *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar peserta didik sebelum diberi tindakan. Pada pra siklus hanya 14 dari 24 peserta didik dengan *self-efficacy* pada kategori baik. Kategori *self-efficacy* berdasarkan pada Tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Kategori *Self-efficacy* dan Minat Belajar

Interval Skor	Kategori
$4,2 < \bar{x}$	Sangat Baik
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Baik
$2,6 < \bar{x} \leq Mi + 3,4$	Cukup
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang
$\bar{x} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Adapun rata-rata *self-efficacy* klasikal sebesar 3,38 dan presentase klasikal peserta didik dengan *self-efficacy* kategori baik sebesar 58,33%. Berikut

hasil pra siklus *self-efficacy* peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Hasil *Self-efficacy* Pra Siklus

Kategori	<i>Self-efficacy</i> Peserta Didik
Jumlah peserta didik	24
Rata-rata <i>self-efficacy</i>	3,38
Peserta didik dengan kategori baik	14
Presentase <i>self-efficacy</i> kategori baik	58,33%

Minat belajar peserta didik pada pra siklus hanya 12 dari 24 peserta didik dengan minat belajar pada kategori baik. Kategori minat belajar dapat dilihat pada Tabel 4.12. Adapun rata-rata minat belajar klasikal sebesar 3,44 dan presentase klasikal peserta didik dengan minat belajar kategori baik sebesar 50%. Berikut hasil pra siklus minat belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Hasil Minat Belajar Pra Siklus

Kategori	Minat Belajar Peserta Didik
Jumlah peserta didik	24
Rata-rata minat belajar	3,44
Peserta didik dengan kategori baik	12
Presentase minat belajar kategori baik	50%

Tes kemampuan awal pada pra siklus, peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM sebanyak 11 peserta didik dan 13 peserta didik belum mencapai KKM, dengan rata-rata nilai sebesar 65,83 dan presentase ketuntasan klasikal sebesar 45,83%. Berikut hasil pra siklus prestasi belajar peserta didik pada tes kemampuan awal dapat dilihat pada Tabel 4.15 dan gambar 4.1 berikut:

Tabel 4.15 Hasil Prestasi Belajar Pra Siklus

Kategori	Minat Belajar Peserta Didik
Jumlah peserta didik	24
Rata-rata	65,83
Peserta didik yang tuntas	11
Presentase ketuntasan klasikal	45,83%

Gambar 4.1 Diagram Hasil Prestasi Belajar Pra Siklus



b. Siklus 1

Siklus 1 dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan *geogebra* untuk meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar peserta didik. Pada siklus 1 diperoleh, rata-rata skor *self-efficacy* peserta didik sebesar 3,62 dengan banyak peserta didik dengan *self-efficacy* kategori baik sebanyak 18 peserta didik. Presentase klasikal peserta didik dengan *self-efficacy* kategori baik

sebesar 75%. Berikut hasil siklus 1 untuk *self-efficacy* peserta didik pada Tabel 4.16:

Tabel 4.16 Hasil *Self-efficacy* Siklus 1

Kategori	<i>Self-efficacy</i> Peserta Didik
Jumlah peserta didik	24
Rata-rata <i>self-efficacy</i>	3,62
Peserta didik dengan kategori baik	18
Presentase <i>self-efficacy</i> kategori baik	75%

Minat belajar peserta didik pada siklus 1 memperoleh rata-rata 3,69 dengan banyak peserta didik memiliki minat belajar kategori baik sebanyak 15 peserta didik. Presentase klasikal peserta didik dengan minat belajar kategori baik sebesar 62,5%. Berikut hasil siklus 1 untuk minat belajar peserta didik pada Tabel 4.17:

Tabel 4.17 Hasil Minat Belajar Siklus 1

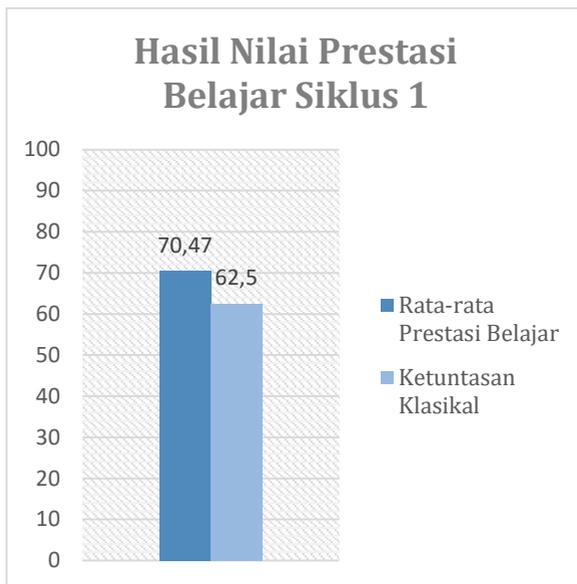
Kategori	Minat Belajar Peserta Didik
Jumlah peserta didik	24
Rata-rata minat belajar	3,69
Prestasi didik dengan kategori baik	15
Presentase minat belajar kategori baik	62,5%

Tes evaluasi pada akhir siklus 1, menunjukkan bahwa sebanyak 15 peserta didik sudah mencapai nilai di atas KKM dan 9 peserta didik masih memperoleh nilai di bawah KKM. Rata-rata nilai evaluasi siklus 1 sebesar 70,47 dengan ketuntasan klasikal sebesar 62,5%. Berikut hasil tes prestasi belajar peserta didik pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 4.18 dan gambar 4.2:

Tabel 4.18 Hasil Prestasi Belajar Siklus 1

Kategori	Prestasi Belajar Peserta Didik
Jumlah peserta didik	24
Rata-rata	70,47
Peserta didik yang tuntas	15
Presentase ketuntasan klasikal	62,5%

Gambar 4.2 Diagram Hasil Nilai Prestasi Belajar siklus 1



Pelaksanaan siklus 1, presentase klasikal *self-efficacy* dan minat belajar peserta didik pada kategori baik masih di bawah 80% atau belum mencapai indikator yang diinginkan oleh peneliti. Selain itu, ketuntasan klasikal untuk prestasi belajar siswa juga belum mencapai indikator keberhasilan tindakan. Sehingga dapat dikatakan bahwa penelitian belum berhasil. Perlu diadakan perbaikan untuk siklus selanjutnya.

c. Siklus 2

Pada siklus 2, sudah ada peningkatan dengan penggunaan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra*. Pada pembelajaran siklus 2 ini, peserta didik lebih percaya diri dalam menjawab dan mengerjakan soal. Peserta didik juga lebih antusias, aktif, dan semangat dalam mengikuti pembelajaran.

Pada siklus 2 diperoleh, rata-rata skor *self-efficacy* peserta didik sebesar 3,75 dengan banyak peserta didik memiliki *self-efficacy* kategori baik sebanyak 21 peserta didik. Presentase klasikal peserta didik dengan *self-efficacy* kategori baik sebesar 87,5%. Berikut hasil siklus 2 untuk *self-efficacy* peserta didik pada Tabel 4.19:

Tabel 4.19 Hasil *Self-efficacy* Siklus 2

Kategori	<i>Self-efficacy</i> Peserta Didik
Jumlah peserta didik	24
Rata-rata <i>self-efficacy</i>	3,75
Peserta didik dengan kategori baik	21
Presentase <i>self-efficacy</i> kategori baik	87,5%

Minat belajar peserta didik pada siklus 2 memperoleh rata-rata 3,73 dengan banyak peserta

didik memiliki minat belajar kategori baik sebanyak 20 peserta didik. Presentase klasikal peserta didik dengan minat belajar kategori baik sebesar 83,33%. Berikut hasil siklus 2 untuk minat belajar peserta didik pada Tabel 4.20:

Tabel 4.20 Hasil Minat Belajar Siklus 2

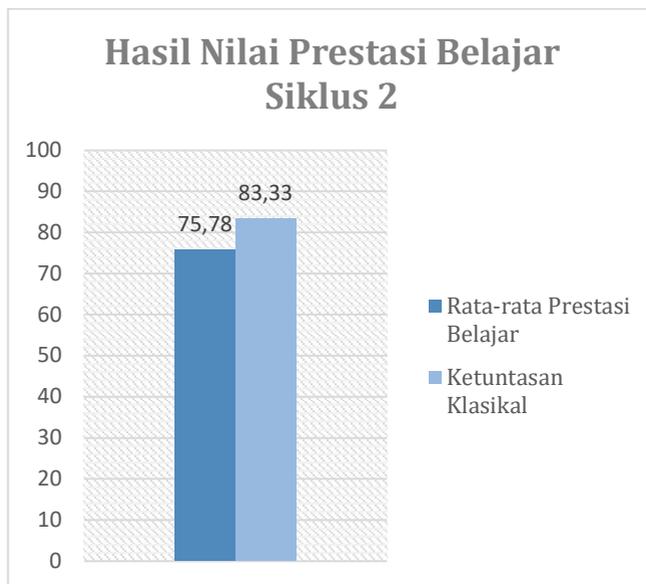
Kategori	Minat Belajar Peserta Didik
Jumlah peserta didik	24
Rata-rata minat belajar	3,73
Peserta didik dengan kategori baik	20
Presentase minat belajar kategori baik	83,33%

Tes evaluasi pada akhir siklus 2, menunjukkan bahwa sebanyak 20 peserta didik sudah mencapai nilai di atas KKM dan 4 peserta didik masih memperoleh nilai di bawah KKM. Rata-rata nilai evaluasi siklus 1 sebesar 75,78 dengan ketuntasan klasikal sebesar 83,33%. Berikut hasil tes prestasi belajar peserta didik pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.21 dan gambar 4.3:

Tabel 4.21 Hasil Prestasi Belajar Siklus 2

Kategori	Prestasi Belajar Peserta Didik
Jumlah peserta didik	24
Rata-rata	75,78
Peserta didik yang tuntas	20
Presentase ketuntasan klasikal	83,33%

Gambar 4.3 Diagram Hasil Prestasi Belajar Siklus 2



Pelaksanaan siklus 2, presentase klasikal *self-efficacy* dan minat belajar peserta didik pada kategori baik sebesar 87% dan 83,33%. Presentase tersebut sudah mencapai indikator yang diinginkan

oleh peneliti. Ketuntasan klasikal untuk prestasi belajar peserta didik juga sudah mencapai indikator keberhasilan tindakan. Sehingga dapat dikatakan bahwa penelitian berhasil. Indikator keberhasilan pada penelitian telah terpenuhi, sehingga siklus dapat dihentikan.

3. Hasil Analisis Data Tahap Akhir

Penerapan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra* berhasil untuk meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar dan prestasi belajar peserta didik. Pada analisis ini, akan dibahas satu persatu peningkatan *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar siswa.

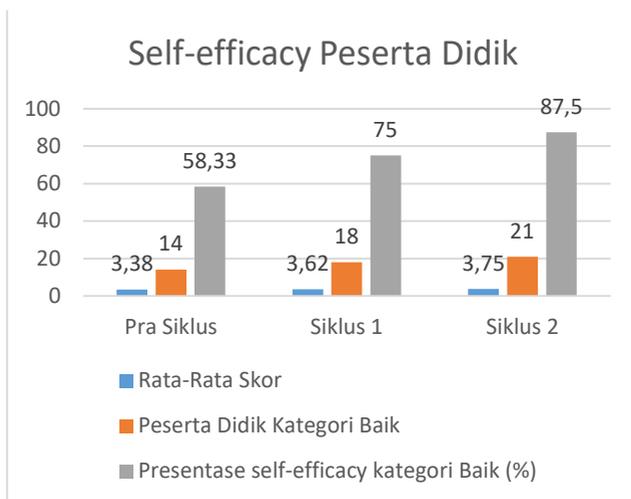
a. Analisis untuk *self-efficacy*

Peningkatan *self-efficacy* peserta didik dari pra siklus, siklus 1, dan siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.22 dan gambar 4.4 berikut:

Tabel 4.22 Peningkatan *Self-efficacy* Pra Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2

Kategori	Pra siklus	Siklus 1	Siklus 2
Jumlah peserta didik	32	32	32
Rata-rata skor <i>self-efficacy</i>	3,38	3,62	3,75
Peserta didik dengan kategori baik	14	18	21
Presentase <i>self-efficacy</i> kategori baik	58,33%	75%	87,5%

Gambar 4.4 Diagram Hasil *Self-efficacy* Pra Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2



Berdasarkan lembar angket yang telah diisi oleh peserta didik di akhir setiap siklusnya, terlihat bahwa *self-efficacy* peserta didik mengalami peningkatan. Presentase *self-efficacy* peserta didik

dengan kategori baik pada pra siklus sebesar 58,33%, pada siklus 1 sebesar 75% dan pada siklus 2 sebesar 87,33 %. *Self-efficacy* peserta didik dari pra siklus ke siklus 1 meningkat sebesar 16,67%, dan dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat sebesar 12%. Presentase *self-efficacy* peserta didik dengan kategori baik sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu presentase *self-efficacy* peserta didik pada kategori baik minimal 80%.

b. Analisis untuk Minat Belajar

Peningkatan minat belajar peserta didik dari pra siklus, siklus 1, dan siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.23 dan gambar 4.5 berikut:

Tabel 4.23 Peningkatan Minat Belajar Pra Siklus, Siklus 1 dan Siklus 2

Kategori	Pra siklus	Siklus 1	Siklus 2
Jumlah peserta didik	32	32	32
Rata-rata skor minat belajar	3,44	3,69	3,73
Peserta didik dengan kategori baik	12	15	20
Presentase minat belajar kategori baik	50%	62,5%	83,33%

Gambar 4.5 Diagram Hasil Minat Belajar Pra Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2



Berdasarkan lembar angket yang telah diisi oleh peserta didik di akhir setiap siklusnya, terlihat bahwa minat belajar peserta didik mengalami peningkatan. Presentase minat belajar peserta didik dengan kategori baik pada pra siklus sebesar 50%, pada siklus 1 sebesar 62,5% dan pada siklus 2 sebesar 83,33 %. *Self-efficacy* peserta didik dari pra siklus ke siklus 1 meningkat sebesar 12,5%, dan dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat sebesar 20,83%. Presentase minat belajar peserta didik dengan kategori baik sudah mencapai indikator

keberhasilan yang ditentukan yaitu presentase *self-efficacy* peserta didik pada kategori baik minimal 80%.

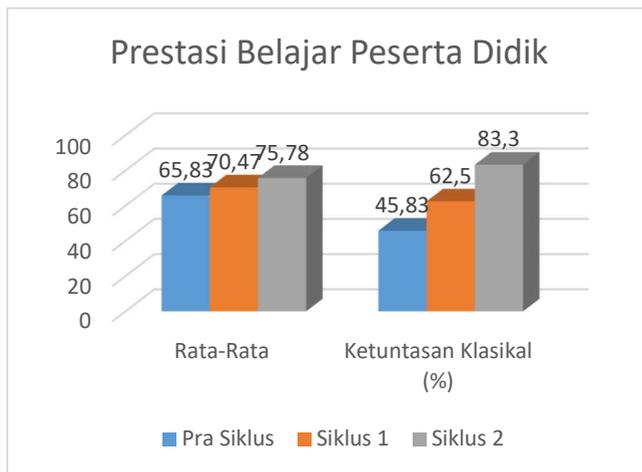
c. Analisis untuk Prestasi Belajar

Peningkatan prestasi belajar peserta didik dari pra siklus, siklus 1, dan siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.24 dan gambar 4.6 berikut:

Tabel 4.24 Peningkatan prestasi belajar pra siklus, siklus 1 dan siklus 2

Kategori	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
Jumlah peserta didik	32	32	32
Rata-rata	65,83	70,47	75,78
Nilai tertinggi	80,00	82,35	96,25
Nilai terendah	48,00	51,47	46,25
Tuntas	11	15	20
Tidak Tuntas	13	9	4
Ketuntasan klasikal (%)	45,83	62,5	83,33

Gambar 4.6 Diagram Prestasi Belajar Pra Siklus, Siklus 1, Siklus 2



Berdasarkan tes evaluasi yang telah dikerjakan oleh peserta didik di akhir setiap siklusnya, terlihat bahwa prestasi belajar peserta didik mengalami peningkatan. Rata-rata nilai pada pra siklus sebesar 65,83, pada siklus 1 sebesar 70,47 dan pada siklus 2 sebesar 75,78. Rata-rata nilai peserta didik dari pra siklus ke siklus 1 meningkat sebesar 4,64 dan dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat sebesar 5,31. Ketuntasan klasikal pada pra siklus sebesar 45,83%, pada siklus 1 sebesar 62,5% dan pada siklus 2 sebesar 83,33%. Ketuntasan klasikal dari pra siklus ke siklus 1 meningkat sebesar 16,67% dan dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat sebesar

20,83%. Pencapaian prestasi belajar pada siklus 2 sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan, yaitu:

- 1) Skor rata-rata kelas lebih atau sama dengan KKM yaitu 75
- 2) Ketuntasan klasikal minimal 80%

Berdasarkan hipotesis awal maka dapat disimpulkan bahwa, penerapan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra* berhasil dan mampu meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar peserta didik.

B. Pembahasan

1. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri Jawa Tengah di Pati, yang beralamat di Muktiarjo, Margorejo, Pati, Jawa Tengah. SMK ini merupakan salah satu sekolah berstatus negeri di Kabupaten Pati.

Sebelum memulai penelitian, peneliti melakukan sesi wawancara dengan guru matematika. Dari hasil wawancara dengan Ma'rufiana, guru mata pelajaran matematika, disampaikan bahwa pembelajaran matematika sebelumnya telah dilakukan dengan pendekatan konvensional, di mana guru memberikan penjelasan materi dan menuliskannya di

papan tulis. Kemudian, siswa melakukan pencatatan. Proses pembelajaran dilanjutkan dengan pemberian contoh soal, pengerjaan latihan dari buku teks, dan penugasan rumah (PR).

Penelitian Tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar siswa kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah di Pati dilaksanakan 2 siklus. Hasil dari penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Pra Siklus

Pra siklus dilaksanakan pada tanggal 19 Januari 2024 untuk melihat bagaimana kondisi awal kelas yang menjadi objek penelitian. Peneliti melakukan kegiatan pengumpulan informasi terkait proses pembelajaran di SMK Negeri Jateng di Pati. Pra siklus juga dilakukan dengan membagi angket ke peserta didik untuk mengetahui *self-efficacy* dan minat belajar yang dimiliki sebelum dilakukannya siklus 1. Pada tahap pra siklus, peserta didik diberikan tes kemampuan awal untuk mengetahui prestasi belajar peserta didik.

Bedasarkan hasil angket *self-efficacy*, terdapat 2 peserta didik berada di kategori kurang, 8 peserta

didik di kategori cukup, 13 peserta didik di kategori baik, dan 1 peserta didik di kategori sangat baik. Presentase klasikal peserta didik yang berada di kategori baik adalah 58,33%. Sedangkan untuk angket minat belajar, sebanyak 12 peserta didik berada di kategori cukup, 11 peserta didik di kategori baik, dan 1 peserta didik di kategori sangat baik. Presentase klasikal peserta didik yang berada di kategori baik adalah 50%.

Tes kemampuan awal peserta didik yang dilakukan pada saat pra siklus menunjukkan bahwa 13 peserta belum mencapai KKM dan hanya 11 peserta didik yang mencapai KKM yaitu 75, Dengan nilai tertinggi adalah 80,00 dan nilai terendahnya adalah 48,00 dengan rata-rata 65,83 dari jumlah 24 peserta didik. Hasil ketuntasan klasikal sebesar 45,83%. Rata-rata nilai tes kemampuan awal peserta didik tersebut belum mencapai nilai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75. Hal tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar peserta didik kelas XI TBKR masih kurang dan perlu untuk ditingkatkan.

b. Siklus 1

1) Tahap Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan tindakan meliputi:

- a) Menyusun modul ajar
- b) Menyusun lembar observasi.
- c) Menyusun Lembar Aktivitas Siswa (LAS)
- d) Mempersiapkan soal tes siklus 1 dan menyiapkan angket *self-efficacy* dan minat belajar.

Tujuan pembelajaran pada siklus 1 yaitu 1) Menemukan konsep hubungan sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran, 2) Membuktikan teorema terkait sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran, 3) Menerapkan teorema terkait sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran.

2) Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan siklus 1 dilaksanakan satu kali pertemuan dengan membahas definisi sudut pusat dan sudut keliling lingkaran, hubungannya, teorema yang berkaitan, tournament, dan tes akhir siklus 1. Siklus 1 dilaksanakan pada:

Hari : Jum'at, 26 Januari 2024

Jam pelajaran : 1 s.d 6

Materi :

- 1) Menemukan konsep hubungan sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran,
- 2) Membuktikan teorema terkait sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran,
- 3) Menerapkan teorema terkait sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran.

Guru menyiapkan berbagai perlengkapan pembelajaran yaitu alat tulis, lembar aktivitas siswa, proyektor, dan power point. Guru mengawali kelas dengan salam, do'a dan mengecek kehadiran peserta didik.

Kemudian, guru mengajukan beberapa pertanyaan.

Guru :” Ada yang tau apa saja unsur-unsur pada lingkaran?”

Siswa : (Menjawab secara serentak) “Jari-jari, diameter, apotema, juring, busur lingkaran, keliling dan luas lingkaran, Bu.”

Guru :” Bagus, anak-anak kan jurusan TBKR ya, kira-kira aplikasi lingkaran yang kalian gunakan ketika praktik di bengkel apa saja ya, ada yang tau?”

Bagas : “Saya tau bu, dalam kendaraan itu ada yang namanya rantai, untuk menghitung panjang rantai kita bisa menerapkan konsep yang ada pada lingkaran.”

Devin : “Izin menambahkan bu, kita juga pernah praktik untuk membuat mur dan baut. Dalam pembuatannya, kita menggunakan konsep diameter

lingkaran untuk membuat mur dengan berbagai ukuran.”

Guru :” Bagus sekali, terimakasih bagas dan Devin yang sudah menjawab. Selain itu, ada yang pernah dengar sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran?”

Nur :” Belum pernah bu, itu apa ya Bu?”

Guru :” Oke, Nur belum pernah dengan ya. Yang lain bagaimana?”

Siswa :” Belum pernah juga, Bu.”

Guru :” Baik, hari ini kita akan cari tau tentang ap aitu sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran.”

Setelah melakukan apersepsi, guru memberi gambaran kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari lingkaran dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, dan teknik penilaian yang digunakan.

Setelah melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan. Peserta didik dibagi menjadi enam kelompok oleh guru. Setiap kelompok terdiri dari 4 anggota. Peserta didik duduk sesuai dengan kelompoknya untuk mendiskusikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang akan membantu siswa untuk menemukan konsep sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran. Peserta didik secara berkelompok mengerjakan LAS sesuai dengan petunjuk pengerjaannya. Peserta didik mengamati media *geogebra* sebagai alat bantu dalam menemukan konsep sudut pusat dan sudut keliling.

Pada siklus pertama, peserta didik masih bingung dengan kegiatan diskusi yang dilakukan, hal ini terjadi karena diskusi untuk menemukan konsep belum pernah diterapkan oleh guru pada pembelajaran sebelumnya. Ketika proses diskusi berlangsung, guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator. Guru berkeliling ke setiap kelompok dan

memberikan bimbingan kepada kelompok yang menemukan kesulitan dalam mengerjakan LAS.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LAS, guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. Guru kemudian memberi penguatan dan penyamaan persepsi tentang konsep dari sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran. Setelah itu, peserta didik dan guru menyimpulkan materi secara bersama-sama. Guru kemudian memberikan latihan-latihan soal untuk dikerjakan secara berkelompok dan kemudian dibahas bersama.

Dua jam pelajaran pertama, digunakan untuk kegiatan diskusi kelompok dan latihan soal, untuk dua jam pelajaran berikutnya digunakan untuk kegiatan tournament antar kelompok dan pengisian angket. Selanjutnya adalah kegiatan tournament. Guru menjelaskan aturan dan tata tertib kegiatan tournament.

Pada kegiatan tournament, peserta didik dalam kelompok diberi nomor urut oleh

guru berdasarkan kemampuannya. Peserta didik dengan nomor urut satu adalah peserta didik dengan kemampuan rendah. Peserta didik dengan nomor urut dua dan tiga adalah peserta didik dengan kemampuan sedang. Peserta didik dengan nomor urut empat adalah peserta didik dengan kemampuan tinggi. Setiap peserta didik dengan nomor yang sama akan bersaing untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru. Peserta didik yang mampu menjawab soal dengan benar akan mendapatkan poin untuk kelompoknya.

Setelah kegiatan tournament antar kelompok selesai, guru mengumumkan perolehan poin masing-masing kelompok dan memberikan apresiasi kepada kelompok pemenang dan kepada semua peserta didik yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Guru kemudian membagikan lembar angket *self-efficacy* dan minat belajar dan meminta siswa untuk mengisinya sesuai dengan apa yang dirasakan oleh peserta didik.

Dua jam pelajaran terakhir, guru membagikan lembar evaluasi akhir siklus 1 kepada peserta didik. Setelah evaluasi selesai, peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaannya kepada guru. Di akhir pembelajaran, guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengakhirinya dengan mengucapkan salam. Guru juga meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

3) Pengamatan

a) Data Hasil Observasi

Kegiatan observasi bertujuan untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra* yang dilakukan oleh peneliti. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh kolaborator penelitian yaitu guru matematika, pembelajaran sudah berjalan dengan baik. Setiap tahapan-tahapan pada model pembelajaran TGT sudah terlaksana semuanya.

Beberapa peserta didik terlihat antusias dalam mengikuti pembelajaran,

terutama pada saat kegiatan tournament. Peserta didik juga lebih percaya diri dalam menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru. Namun, ada juga beberapa peserta didik yang masih bercanda dan berbicara diluar pembelajaran ketika proses diskusi dan tournament sedang berlangsung, sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal.

b) Data hasil angket

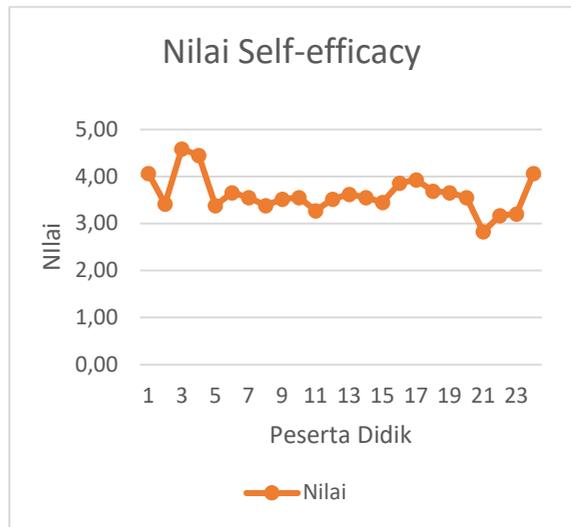
Lembar angket pada siklus 1 ada dua angket, yaitu angket *self-efficacy* dan angket minat belajar. Tujuan dari angket ini adalah untuk mengukur peningkatan *self-efficacy* dan minat belajar pada peserta didik. Pada pengisian angket siklus 1, diikuti oleh 24 peserta didik.

Self-efficacy peserta didik pada siklus 1 mengalami peningkatan dari *self-efficacy* pra siklus. Berdasarkan hasil angket *self-efficacy* siklus 1, nilai rata-rata *self-efficacy* peserta didik adalah 3,62 dengan 6 peserta didik berada di kategori cukup, 16 peserta didik dikategori baik, dan 2 peserta didik

dengan kategori sangat baik. Dengan presentase klasikal 75% peserta didik memiliki *self-efficacy* pada kategori baik.

Berikut adalah grafik nilai *self-efficacy* peserta didik

Gambar 4.7 Grafik Skor *Self-efficacy* Siklus 1



Minat belajar peserta didik pada siklus 1 mengalami peningkatan dari minat belajar pra siklus. Berdasarkan hasil angket minat belajar siklus 1, nilai rata-rata minat belajar peserta didik adalah 3,69 dengan 9

peserta didik berada di kategori cukup, 12 peserta didik dikategori baik, dan 3 peserta didik dengan kategori sangat baik. Dengan presentase klasikal 62,5% peserta didik memiliki *self-efficacy* pada kategori baik.

Berikut adalah grafik nilai *self-efficacy* peserta didik

Gambar 4.8 Grafik Skor Minat Belajar Siklus 1



c) Data hasil tes prestasi belajar

Tes prestasi belajar pada siklus 1 dilaksanakan oleh 24 peserta didik. Dibandingkan dengan tes awal, tes akhir siklus 1 mengalami peningkatan. Nilai rata-rata peserta didik pada siklus 1 adalah 70,47. Nilai terendah 51,47 dan nilai tertinggi 82,35. Sebanyak 9 peserta didik atau 37,5% peserta didik belum memenuhi KKM, dan 62,5% peserta didik sudah memenuhi KKM. Berikut adalah grafik nilai siswa pada siklus 1

Gambar 4.9 Grafik Nilai Prestasi Belajar Siklus 1



4) Refleksi dan Evaluasi Siklus 1

Berdasarkan hasil angket dan tes evaluasi siklus 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *self-efficacy* peserta didik adalah 3,62 dan presentase klasikal untuk *self-efficacy* siswa dengan kategori baik adalah 75%. Hal ini menunjukkan belum tercapainya target yang diinginkan yaitu presentase klasikal untuk peserta didik dengan kategori baik yaitu 80%. Untuk nilai rata-rata minat belajar peserta didik adalah 3,69 dan presentase klasikal untuk

minat belajar peserta didik dengan kategori baik adalah 62%. Hal ini menunjukkan belum tercapainya target yang diinginkan yaitu presentase klasikal untuk peserta didik dengan kategori baik yaitu 80%. Untuk tes prestasi belajar pada siklus 1 presentase ketuntasan klasikal sebesar 62,5% yang belum tercapainya ketuntasan minimal yaitu 80%.

Kegiatan pembelajaran pada siklus 1 telah dilakukan sesuai dengan modul ajar. Peneliti bersama kolaborator melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1. Hasil evaluasi pada siklus 1 adalah sebagai berikut:

- a) Pembelajaran dengan model TGT berbantuan *geogebra* belum berjalan secara optimal. Banyak peserta didik yang belum memahami alur pembelajaran dengan model TGT berbantuan *geogebra*.
- b) Diskusi kelompok belum berjalan dengan baik, masih ada kelompok yang hanya mengandalkan salah satu anggotanya dalam menemukan konsep.

- c) Selama proses pembelajaran berlangsung, masih ada peserta didik yang bergurau, berbicara sendiri, dan mengantuk.
- d) Prestasi belajar siswa masih kurang maksimal karena tes evaluasi siklus 1 dilaksanakan di akhir jam pelajaran setelah rangkaian pembelajaran selesai.

c. Siklus 2

1) Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi yang telah dilakukan oleh peneliti dan kolaborator pada siklus 1, pembelajaran siklus 2 telah dibuat perbaikan tindakan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada proses pembelajaran siklus 1. Guru akan lebih maksimal mengajar dengan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra*. Guru akan berkeliling dan membimbing diskusi setiap kelompok secara merata agar diskusi bisa berjalan dengan baik dan lebih aktif. Tes akhir siklus akan dilaksanakan di pertemuan selanjutnya, agar didapat prestasi siswa yang lebih optimal.

Tujuan pembelajaran pada siklus 2 yaitu 1) Menemukan konsep garis singgung lingkaran, 2) Menentukan garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran, 3) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dua lingkaran.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus 2 dilaksanakan dua kali pertemuan dengan pokok bahasan konsep garis singgung persekutuan lingkaran, penerapan konsep garis singgung persekutuan lingkaran, tournament, dan tes akhir siklus 2.

Berikut deksripsi setiap pertemuannya:

Pertemuan 1 dilaksanakan pada

Hari : Jum'at, 16 Februari 2024

Jam pelajaran : 1 s.d 6

Materi :

- 1) Menemukan konsep garis singgung persekutuan dua lingkaran,
- 2) Menentukan garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran,

- 3) Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dua lingkaran.

Sebelum memulai pembelajaran, guru menyiapkan berbagai perlengkapan yang dibutuhkan dalam pembelajaran yaitu alat tulis, lembar aktivitas siswa, proyektor, dan power point. Guru membuka kelas dengan salam, do'a dan mengecek kehadiran peserta didik. Setelah itu, guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan.

Guru :” Coba, ada yang bisa menyebutkan benda-benda yang berbentuk lingkaran yang ada di bengkel tempat kalian praktik?”

Reva : “Roda, Bu.”

Guru :” Betul, Reva. Yang lain ada yang tau?”

Bagas : “Rantai, mur, dan baut, Bu.”

Guru :” Bagus sekali, terimakasih bagus dan Devin yang sudah menjawab. Oke, hari ini kita akan belajar tentang garis singgung lingkaran. Kira-kira ada tidak

ya manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari khususnya di jurusan kalian. Nah ini yang akan kita pelajari.

Setelah melakukan apersepsi, guru memberikan penjelasan kepada siswa mengenai pentingnya mempelajari lingkaran dalam konteks kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian yang digunakan.

Setelah melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran TGT. Peserta didik dibagi menjadi enam kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4 anggota. Peserta didik duduk sesuai dengan kelompoknya untuk mendiskusikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang akan membantu siswa untuk menemukan konsep garis singgung persekutuan dua lingkaran. Peserta didik secara berkelompok mengerjakan LAS sesuai dengan petunjuk pengerjaannya. Peserta didik mengamati

media *geogebra* sebagai alat bantu dalam menemukan konsep dan membuktikan rumus untuk mencari garis singgung dalam dan luar dua lingkaran.

Ketika proses diskusi berlangsung, guru berperan sebagai, pembimbing dan fasilitator. Guru berkeliling ke setiap kelompok dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang menemukan kesulitan dalam mengerjakan LAS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LAS, guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. Guru kemudian memberi penguatan dan penyamaan persepsi tentang garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran. Setelah itu, peserta didik dan guru menyimpulkan materi secara bersama-sama. Guru kemudian memberikan latihan-latihan soal untuk dikerjakan secara berkelompok dan kemudian dibahas bersama.

Empat jam pelajaran pertama, digunakan untuk kegiatan diskusi kelompok

dan latihan soal, untuk dua jam pelajaran berikutnya digunakan untuk kegiatan tournament antar kelompok. Selanjutnya adalah kegiatan tournament. Guru menjelaskan aturan dan tata tertib kegiatan tournament.

Pada kegiatan tournament, peserta didik dalam kelompok diberi nomor urut oleh guru berdasarkan kemampuannya. Peserta didik dengan nomor urut satu adalah peserta didik dengan kemampuan rendah. Peserta didik dengan nomor urut dua dan tiga adalah peserta didik dengan kemampuan sedang. Peserta didik dengan nomor urut empat adalah peserta didik dengan kemampuan tinggi. Setiap peserta didik dengan nomor yang sama akan bersaing untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru. Peserta didik yang mampu menjawab soal dengan benar akan mendapatkan poin untuk kelompoknya.

Setelah kegiatan tournament antar kelompok selesai, guru mengumumkan perolehan poin masing-masing kelompok dan memberikan apresiasi kepada kelompok

pemenang dan kepada semua peserta didik yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik.

Di akhir pembelajaran, guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengakhirinya dengan mengucapkan salam. Guru juga meminta siswa untuk mempersiapkan diri agar bisa mengerjakan tes akhir siklus yang akan dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan ke-2 dilaksanakan pada

Hari/tanggal : Jum'at, 23 Februari 2024

Jam pelajaran : 1 s.d 6

Materi :

- 1) Review latihan soal
- 2) Pengisian lembar angket
- 3) Tes evaluasi siklus 2

Sebelum memulai pembelajaran, guru menyiapkan perlengkapan pembelajaran yaitu alat tulis, lembar angket, dan lembar evaluasi silus 2. Guru membuka kelas dengan salam,

do'a dan mengecek kehadiran peserta didik. Setelah itu, guru menanyakan kepada peserta didik apakah ada soal-soal latihan yang masih bingung. Guru kemudian menjelaskan cara menyelesaikan soal yang masih dianggap susah oleh peserta didik. Guru kemudian memberi waktu selama 1 jam pelajaran kepada siswa untuk belajar mandiri tentang garis singgung persekutuan lingkaran sebelum tes evaluasi siklus 2.

Guru kemudian membagi lembar angket, dan soal evaluasi siklus 2 kepada peserta didik untuk dikerjakan. Setelah selesai mengerjakan, peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaannya kepada guru. Di akhir pembelajaran, guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengakhirinya dengan mengucapkan salam.

3) Pengamatan

a) Data Hasil Observasi

Kegiatan observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra* yang dilakukan oleh peneliti. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh kolaborator penelitian yaitu guru matematika, pembelajaran sudah berjalan dengan baik. Setiap tahapan-tahapan pada model pembelajaran TGT sudah terlaksana semuanya.

Peserta didik lebih aktif dari pertemuan sebelumnya. Kegiatan diskusi kelompok juga terlihat lebih baik dari sebelumnya. Guru senantiasa memantau dan membimbing jalannya diskusi, presentasi, tournament antar kelompok, dan di akhir pembelajaran guru memberikan penguatan kepada peserta didik. Sehingga, proses pembelajaran dengan model TGT berbantuan *geogebra* di siklus 2 ini berjalan lebih baik dan lancar daripada siklus sebelumnya.

b) Data hasil angket

Lembar angket pada siklus 2 ada dua angket, yaitu angket *self-efficacy* dan angket minat belajar. Tujuan dari angket ini adalah untuk mengukur peningkatan *self-efficacy* dan minat belajar pada peserta didik. Pada pengisian angket siklus 1, diikuti oleh 24 peserta didik.

Self-efficacy peserta didik pada siklus 2 mengalami peningkatan dari *self-efficacy* siklus 2. Berdasarkan hasil angket *self-efficacy* siklus 2, nilai rata-rata *self-efficacy* peserta didik adalah 3,75 dengan 3 peserta didik berada di kategori cukup, 17 peserta didik dikategori baik, dan 4 peserta didik dengan kategori sangat baik. Dengan presentase klasikal 87% peserta didik memiliki *self-efficacy* pada kategori baik.

Berikut adalah grafik nilai *self-efficacy* peserta didik:

Gambar 4.10 Grafik Skor *Self-efficacy* Siklus 2



Minat belajar peserta didik pada siklus 2 mengalami peningkatan dari minat belajar pada siklus 1. Berdasarkan hasil angket minat belajar siklus 2, nilai rata-rata minat belajar peserta didik adalah 3,73 dengan 4 peserta didik berada di kategori cukup, 16 peserta didik dikategori baik, dan 4 peserta didik dengan kategori sangat baik. Dengan presentase klasikal 83% peserta didik memiliki minat belajar pada kategori baik.

Berikut adalah grafik nilai minat belajar peserta didik siklus 2

Gambar 4.11 Grafik Skor Minat Belajar Siklus 2



c) Data hasil tes prestasi belajar

Pada pelaksanaan tes siklus 2, diikuti oleh 24 peserta didik. Tes akhir siklus 2 mengalami peningkatan dari tes akhir siklus 1. Berdasarkan hasil tes siklus 2, nilai rata-rata peserta didik adalah 75,78. Nilai terendah 46,25 dan nilai tertinggi 96,25. Sebanyak 4 peserta didik atau 16,67% peserta didik belum memenuhi kriteria

ketuntasan minimal, dan 83,33% peserta didik sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Berikut adalah grafik nilai siswa pada siklus 2

Gambar 4.12 Grafik Nilai Prestasi Belajar Siklus 2



4) Refleksi dan Evaluasi Siklus 2

Kegiatan pembelajaran pada siklus 2 telah dilakukan sesuai dengan modul ajar yang dibuat. Peneliti bersama kolaborator melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan

pembelajaran pada siklus 2. Hasil evaluasi pada siklus 2 adalah sebagai berikut:

- a) Pembelajaran dengan model TGT berbantuan *geogebra* sudah berjalan dengan baik.
- b) Diskusi kelompok lebih aktif, peserta didik saling bekerja sama dalam menemukan konsep.
- c) Selama proses pembelajaran berlangsung, guru sudah berkeliling secara merata dan membimbing kelompok yang kesulitan dalam menemukan konsep.
- d) Tes evaluasi siklus 2 sudah dilaksanakan di pertemuan selanjutnya, sehingga siswa lebih maksimal dalam mengerjakannya.

Berdasarkan hasil angket dan tes evaluasi siklus 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *self-efficacy* peserta didik adalah 3,75 dan presentase klasikal untuk *self-efficacy* siswa dengan kategori baik adalah 87,5%. Untuk nilai rata-rata minat belajar peserta didik adalah 3,73 dan presentase klasikal untuk minat belajar peserta didik dengan kategori baik adalah 83,33%. Untuk tes prestasi belajar pada

siklus 2 presentase ketuntasan klasikal sebesar 83,33%.

Presentase klasikal untul *self-efficacy* dan minat peserta didik dengan kategori baik pada siklus 2 adalah 87,5% dan 83,33% sehingga indikator keberhasilan telah tercapai. Sedangkan untuk prestasi belajar peserta didik presentase ketuntasan klasikal sebesar 83,33% sehingga indikator keberhasilan telah tercapai. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra* telah terlaksana sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan, maka indikator keberhasilan telah tercapai sehingga tindakan dihentikan.

C. Temuan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas, peneliti telah menghimpun data-data penelitian melalui observasi, wawancara, angket, dan tes evaluasi pada setiap siklus. Selama proses penelitian, terdapat beberapa temuan utama, di antaranya:

1. Penerapan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra* dapat meningkatkan *self-efficacy* peserta didik.
2. Penerapan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra* dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.
3. Penerapan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.
4. Penerapan model pembelajaran TGT berbantuan *geogebra* dapat menjadikan proses pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*) sehingga pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan peneliti di SMK N Jawa Tengah Di Pati masih terdapat berbagai kekurangan. Berikut adalah keterbatasan penelitian dalam penelitian ini:

1. Keterbatasan waktu penelitian menyebabkan penyampaian materi menjadi singkat dan padat, sehingga tidak semua siswa dapat dengan cepat memahami materi tersebut.
2. Peserta didik yang tidak diperbolehkan membawa smart phone ke sekolah sehingga proses mengamati media pembelajaran berupa *geogebra* kurang maksimal.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Model pembelajaran TGT berbantuan geogebra dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah Pati. Peningkatan dari pra siklus ke siklus 1 sebesar 16,67% dan dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 12,5%. Dengan presentase *self-efficacy* peserta didik dengan kategori baik pada siklus 2 sebesar 87,5%.
2. Model pembelajaran TGT berbantuan geogebra dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah Pati. Peningkatan dari pra siklus ke siklus 1 sebesar 12,5% dan dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 20,83%. Dengan presentase minat belajar peserta didik dengan kategori baik pada siklus 2 sebesar 83,33%.
3. Model pembelajaran TGT berbantuan geogebra dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI TBKR SMK Negeri Jawa Tengah Pati. Rata-rata nilai pada pra siklus sebesar 65,83, siklus 1 sebesar 70,47 dan pada siklus 2 sebesar 75,78. Peningkatan ketuntasan

klasikal dari pra siklus ke siklus 1 sebesar 16,67% dan dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 20,83%.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penerapan model pembelajaran TGT berbantu *geogebra* dapat meningkatkan *self-efficacy*, minat belajar, dan prestasi belajar peserta didik. Berikut adalah saran yang dapat peneliti sampaikan:

1. Guru sebaiknya memilih model pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan agar peserta tidak merasa bosan selama mengikuti proses pembelajaran.
2. *Geogebra* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran khususnya pada bahasan geometri, baik geometri datar maupun geometri ruang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Alam, S. (2018). Apa itu Mathematics Self-efficacy. *Prosiding Seminar Nasional*, 269-277.
- Anidi. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Arifin, N. (2018). Upaya Meningkatkan Self-Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Problem Based Learning. *Jurnal Pendas Mahakam*, 255-266.
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cahyono, Y. D., Ekana, H., & Pambudi, D. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IIA SMA Negeri 1 Bayudono Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*.
- Djaali. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Fadillah, A. (2016). Analisis Minat Belajar dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 113-122.
- Fallan, L., & Opstad, L. (2016). Student Self-efficacy and Gender-Personality Interaction. *International Journal of Higher Education*, 32-44.
- Fanani, M. (2015). *Paradigma Kesatuan Ilmu Pengetahuan*. Semarang: CV. Karya Abadi Jaya.
- Firdaus, F., Winahyo, A. E., & Suwarno, E. (2023). Efektivitas Dan Efisiensi Penerapan Pembelajaran Sistem Blok Pada Mata Pelajaran Praktik Dan Teori Di SMK Negeri 1 Blitar. *Live and Applied Science*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hasan, I. (2006). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2019). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jaafar, W. M., & Ayub, A. F. (2010). Mathematics Self-efficacy and Meta Cognition Among University Students. *Procedia Social and Behavioral Science*.
- Karimah, S., Utami, R., & Kustriyono, E. (2022). *Mudahnya Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Kemendikbud, B. (2023). *Pendidikan di Indonesia Belajar dari Hasil PISA 2022*. Jakarta.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

- Nadhif, M. (2019). Pengembangan Multimedia dalam pembelajaran Kosakata Bahasa Aran Pesma Al-Hikam Malang. *Cordova Jurnal*.
- Nareswari, N. L., Suarjana, I. M., & Sumantri, M. (2021). Belajar Matematika dengan LKPD Berbasis Konstektual. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 204-213.
- Nirwana, R., & Fitriyana, R. (2018). Pengembangan Modul Biomolekul dan Metabolisme dengan Paradigma Unity of Sciences dan Growth Mindset. *Jurnal Phenomenon*, 83-100.
- Novferma, N. (2016). Analisis Kesulitan dan Self-efficacy siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 76-87.
- Nurdyansah, F. E. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Ratnasari, I. W. (2017). Hubungan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Psikoborneo*, 289-293.
- Ratuanik, M., & Feninlambir, S. (2022). Pemanfaatan Software Geogebra pada Materi Lingkaran dengan menggunakan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanimbar Utara. *Jurnal Cendekia*, 1105-1119.
- Ricardo, & Meilani, R. I. (2017). Impak minat dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa. *Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2), 188-201.
- Rusman. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

- Rusmawati, P. E., Candiasa, I. M., & Kirna, I. M. (2013). 2013. *e-journal program pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Safari. (2003). *Indikator Minat Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Safitri, D., Ma'rufi, & Salwah. (2020). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-efficacy Siswa. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 62-72.
- Sagita, D., Sutiarmo, S., & Asmiati. (2020). Pengembangan LKPD Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 846-856.
- Septian, R., Irianto, S., & Andriani, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Model Realistic Mathematics Education. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 59-67.
- Septian, R., Irianto, S., & Andriani, A. (2019). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Model Realistic Mathematic Education. *Jurnal Educatio FKIPUNMA*, 59-67.
- Septian, R., Irianto, S., & Andriani, A. (2019). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Model Realistik Mathematics Education. *Jurnal Educatio*, 59-67.
- Simanulang, J. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Materi Himpunan Konteks Laskar Pelangi Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.

- Sirait, E. D. (2016). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 35-43.
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suarni, E. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III dengan menggunakan Pendekatan Inkuiri Terbimbing di SDN 05 Kota Mukomuko. *Indonesian J.Integr.Sci.Education (IJIS Edu)*, 63-70.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sukardjo. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kimia*. Yogyakarta: FMIPAUNY.
- Suputra, I. K., Sujana, I. W., & Darmawati, I. G. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan GeoGebra Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Action Research*, 423-431.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Tiya, K. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 177-190.
- Veloo, A., & Chairhany, S. (2013). Fostering Student's attitudes and achievement on probability using teams games

tournament. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 59-64.

Zailani, & Tawarni. (2023). Pengaruh Metode Teams Games Tournament (TGT) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VII di SMP Swasta Nur Adia Medan. *Educate: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*.

Lampiran 1

Hasil Wawancara Pra Penelitian

Pertanyaan	Jawaban
Bagaimana model, metode, dan pendekatan pembelajaran matematika yang bapak terapkan di kelas	Untuk pembelajaran di kelas, saya masih lebih sering menggunakan metode ceramah, saya menjelaskan dan mencatat di papan tulis, kemudian Latihan-latihan soal dan tugas rumah. Sese kali juga saya adakan diskusi, tapi tidak sering.
Kurikulum yang digunakan seperti apa?	Untuk kurikulum yang digunakan untuk kelas XI adalah kurikulum merdeka, dan menerapkan system blok. Jadi, dua minggu anak-anak praktek di bengkel, kemudian 2 minggu berikutnya pembelajaran normada.
Apa saja kendala selama proses pembelajaran yang ibu temui?	Karena menerapkan system blok, jadi dalam satu hari pembelajaran matematika selama 6 jam pelajaran, hal ini membuat peserta didik bosan dan mengantuk
Ketika siswa diberi soal matematika apakah antusias atau bagaimana bu?	Biasanya bergantung babnya, jika babnya sulit itu anak-anak kurang antusias, dan bergantung kelasnya juga. Kalau di kelas XI TBKR kebanyakan siswanya kurang antusias ketika di beri soal, yang mau mengerjakan di depan ya hanya itu itu saja.
Jika ada hal yang belum dipahami, apakah siswa	Sebagian besar saya rasa masih malu-malu, yang bertanya

berani bertanya atau masih takut untuk bertanya?	hanya satu dua orang saja. Dan ketika ada evaluasi, hasilnya masih belum memuaskan, hal itu karena mereka takut bertanya, sehingga ketika mengerjakan soal masih kebingungan
Apakah siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran?	Beberapa aktif, namun ketika di kelas masih banyak saya yang mendominasi
Bagaimana prestasi belajar siswa? Apakah lebih banyak siswa yang memperoleh nilai di atas KKM atau bahkan kebalikannya?	Untuk kelas XI TBKR di bandingkan dengan kelas yang lain masih kurang, rata-rata banyak yang belum mencapai KKM, ketika Latihan bisa namun ketika mengerjakan ulangan atau tes masih banyak yang kurang dari KKM
Untuk bidang geometri, media apa saja yang sudah ibu gunakan dalam proses pembelajaran?	Untuk yang kelas XI sebelum ini belum ada materi gemetri. Saya juga jarang menggunakan mediad, biasanya hanya menggunakan buku paket dari sekolah.

Lampiran 2

Profil Sekolah

Nama Sekolah : SMK N Jateng Di Pati

Nama Kepala Sekolah : Suprpto, M.Pd.

NPSN : 69859763

Alamat

Desa : Muktiharjo

Kecamatan : Margorejo

Kabupaten : Pati

Provinsi : Jawa Tengah

Kode Pos : 59163

Tahun Berdiri : 2014

Lampiran 3

Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari, Tanggal	Alokasi Waktu	Tahapan	Kegiatan
1.	Jumat, 19 Januari 2024	6 x 45 menit	Pra siklus	Dokumentasi dan wawancara
2.	Jumat 26 Januari 2024	2 x 45 menit	Siklus 1	Diskusi Kelompok
		2 x 45 menit		Kegiatan Tournamen
		2 x 45 menit		Tes evaluasi siklus 1
3	Jumat 16 Februari 2024	4 x 45 menit	Siklus 2	Diskusi kelompok
		2 x 45 menit		Kegiatan Tournamen
4	Jumat 23 Februari 2024	2 x 45 menit		Review soal latihan
		4 x 45 menit		Pengisian angket dan tes evaluasi siklus 2

Lampiran 4

Daftar Nama Uji Coba Instrument

No	Nama	Kode
1	Abda Usnadi	UCA-1
2	Adzra Nailatul Athiyyah	UCA-2
3	Ahmad Anang Husain	UCA-3
4	Anindya Prameswari Candra C.	UCA-4
5	Anis Prihatini	UCA-5
6	Annisa Nur Safitri	UCA-6
7	Auzan Wicaksono	UCA-7
8	Desi Dwi Rahmawati	UCA-8
9	Dewi Chairunnisa	UCA-9
10	Eka Nur Sholikhati	UCA-10
11	Elza Nur Ahmadi	UCA-11
12	Eva naya Maulida	UCA-12
13	Fatkha Rani	UCA-13
14	Gada Tri Yulinar I.Z	UCA-14
15	Hestri Oktaviana	UCA-15
16	Indah Choirul An Nisa	UCA-16
17	Inggar Almas N.K	UCA-17
18	Isti Rosinah	UCA-18
19	Karista Tian Astuti	UCA-19
20	Moh. Sulthon Aqiel Althafah	UCA-20
21	Nabilah Aprilia Ningrum	UCA-21
22	Pramesti Dyah Arum	UCA-22
23	Rizqiana Sakti M.	UCA-23
24	Rujiyah	UCA-24

Lampiran 5

Daftar Nama Siswa Kelas XI TBKR

No	Nama	Kode
1	Abdul Aziz	UTC-1
2	Ahmad Nur Fauzi	UTC-2
3	Bagas Adi P.	UTC-3
4	Claura Nisa	UTC-4
5	Devin Dwi Ananta	UTC-5
6	Dimas Arijun	UTC-6
7	Hamdan Arifin Ahmad	UTC-7
8	Irfan Hendrianto	UTC-8
9	Irsanda Noorchomsyah	UTC-9
10	Khuzaimah Nur Alifiah	UTC-10
11	Kurnia Alfatika	UTC-11
12	Meiya Ajeng Istiqomah	UTC-12
13	M. Arthur Zenuviano	UTC-13
14	M. Arya Mukhlisin	UTC-14
15	M. Revalin Miftakhul Ulum	UTC-15
16	Nur Faridah	UTC-16
17	Revana Aprilia	UTC-17
18	Riska Novianti	UTC-18
19	Rizqia Salsabila	UTC-19
20	Samudra Ningrat A.P.	UTC-20
21	Santi Amalia	UTC-21
22	Setiyoko Abdul Gani	UTC-22
23	Tri Wahyuningsih	UTC-23
24	Yemima Revaevel Pramana Putri	UTC-24

Lampiran 6

Kisi-Kisi Angket *Self-efficacy*

Dimensi	Indikator	Pernyataan	
		Positif	Negatif
Magnitude	Siswa memiliki optimis untuk dapat mengerjakan tugas ataupun soal matematika.	1,2	8
	Siswa sanggup atau yakin untuk dapat mengerjakan tugas atau soal matematika	3,4	9
	Siswa berminat dalam mengerjakan atau menyelesaikan tugas atau soal matematika.	5	
	Siswa memiliki semangat dalam mengerjakan soal matematika yang sulit.	6,7	10
Strenght	Siswa yakin akan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan masalah.	11, 12, 13, 14	20, 21, 22
	Siswa meningkatkan upaya dalam menyelesaikan tugas atau soal matematika.	15, 16	23
	Siswa pantang menyerah, ulet dalam menghadapi soal matematika.	17	24, 25
	Siswa memiliki komitmen untuk menyelesaikan tugas atau soal matematika.	18	-
	Siswa memiliki kesiapan atau kemantapa hati untuk menyelesaikan masalah matematika.	19	26
Generality	Siswa optimis dengan ide (konsep/fakta/metode/strat	27	

	egi) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.		
	Siswa yakin dengan prosedur dari ide (konsep/fakta/metode) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.	28	
	Siswa berpedoman pada pengalaman sebelumnya dalam menyelesaikan tugas atau soal matematika.	29	

Lampiran 7

Angket Self-efficacy

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk pengisian angket:

1. Bacalah semua pernyataan dengan teliti dan seksama!
2. Berilah tanda (\checkmark) sesuai dengan kondisi yang Anda rasakan!

Keterangan:

SS: Sangat Setuju TS: Tidak Setuju

S: Setuju STS: Sangat Tidak Setuju

RR: Ragu-Ragu

No	Pernyataan	Respon				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Saya optimis dapat mengerjakan soal-soal matematika					
2.	Saya mampu mengerjakan soal-soal matematika tanpa mencontek teman.					
3.	Saya yakin ketika menemukan masalah dalam mengerjakan soal matematika, saya pasti mampu mencari solusinya					
4.	Saya yakin dapat mengerjakan soal matematika dengan baik sehingga mendapatkan nilai yang maksimal					

5.	Saya mempunyai minat yang tinggi dalam menyelesaikan soal matematika yang sulit.					
6.	Saya merasa tertantang dengan soal-soal yang sulit					
7.	Saya mencoba cara-cara lain ketika gagal mengerjakan soal matematika					
8.	Saya merasa pesimis dalam mengerjakan soal matematika					
9.	Saya menunggu jawaban teman ketika menemui soal yang sulit					
10.	Saya putus asa ketika mengerjakan soal yang sulit					
11.	Saya yakin bisa mengerjakan soal-soal matematika dengan kemampuan diri saya sendiri					
12.	Saya yakin bisa memahami materi dengan baik					
13.	Saya yakin dapat menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu					
14.	Saya yakin mampu bersaing dengan teman-teman dalam belajar matematika di kelas					
15.	Saya senang ketika diminta mengerjakan soal di depan kelas					
16.	Saya berusaha untuk menyelesaikan soal matematika					
17.	Saya pantang menyerah dalam mengerjakan soal matematika					
18.	Saya memiliki komitmen untuk menyelesaikan tugas/soal matematika					
19.	Saya memiliki kesiapan atau kemantapan hati untuk menyelesaikan tugas/soal matematika					
20.	Saya tidak yakin bisa memahami materi matematika					

21.	Saya tidak yakin dengan jawaban saya sendiri ketika mengerjakan soal					
22.	Saya takut berpendapat ketika diskusi kelompok					
23.	Saya malas untuk menyelesaikan tugas atau mengerjakan soal matematika					
24.	Saya mudah menyerah dalam mengerjakan soal-soal matematika					
25.	Saya merasa rendah diri melihat teman-teman yang memperoleh prestasi lebih baik dari saya dalam belajar matematika					
26.	Saya tidak siap jika diminta mengerjakan soal di depan kelas					
27.	Saya optimis dengan ide (konsep/fakta/metode/strategi) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.					
28.	Saya yakin dengan prosedur dari ide (konsep/fakta/metode) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.					
29.	Saya berpedoman pada pengalaman sebelumnya dalam menyelesaikan tugas atau soal matematika.					

Lampiran 8

Kisi-Kisi Angket Minat Belajar

Aspek	Indikator	Pernyataan	
		Positif	Negatif
Perasaan Senang	Pembelajaran matematika menurut pendapat siswa	1	4
	Kesan siswa terhadap guru matematika	2	5
	Perasaan siswa selama proses pembelajaran matematika	3	6
Perhatian	Perhatian siswa ketika proses pembelajaran matematika berlangsung	7, 8	12, 13, 14
	Perhatian siswa ketika diskusi dalam pembelajaran matematika	9,10, 11	15, 16
Ketertarikan	Rasa ingin tahu siswa saat proses pembelajaran	17,18	24
	Antusiasme siswa dalam pembelajaran	19, 20	25
	Penerimaan siswa ketika diberi tugas/PR oleh guru	21, 22, 23	26, 27
Keterlibatan Siswa	Aktif dalam pembelajaran di kelas	28	31
	Aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan	29, 30	32, 33

Lampiran 9

Angket Minat Belajar

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk pengisian angket:

1. Bacalah semua pernyataan dengan teliti dan seksama!
2. Berilah tanda (\checkmark) sesuai dengan kondisi yang Anda rasakan!

Keterangan:

SS: Sangat Setuju TS: Tidak Setuju

S: Setuju STS: Sangat Tidak Setuju

RR: Ragu-Ragu

No	Pernyataan	Respon				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Saya senang belajar matematika, karena matematika banyak manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.					
2.	Guru mengajar matematika dengan menenangkan.					

3.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dengan penuh semangat dan perasaan senang.					
4.	Matematika adalah mata pelajaran yang sulit bagi saya karena banyak rumus dan berhitung.					
5.	Guru kurang menyenangkan dalam mengajar, sehingga pelajaran matematika terasa membosankan.					
6.	Saya merasa bosan dan tidak tertarik untuk belajar matematika.					
7.	Saya memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan materi.					
8.	Saya mencatat poin-poin penting dari penjelasan guru.					
9.	Saya berdiskusi dengan kelompok terkait dengan materi pembelajaran.					
10.	Saya suka berdiskusi dengan teman dalam menyelesaikan tugas.					
11.	Saya aktif ketika diskusi kelompok.					
12.	Saya tidak memperhatikan penjelasan guru.					
13.	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan materi.					
14.	Saya tidak mencatat materi dari guru.					
15.	Saya kurang aktif dalam diskusi kelompok.					

16.	Ketika diskusi kelompok, saya berbicara dengan teman di luar bahasan materi diskusi.					
17.	Saya senang mencoba mengerjakan soal-soal matematika					
18.	Saya memiliki rasa ingin tau yang tinggi tentang matematika.					
19.	Saya bersemangat mengikuti berbagai aktivitas dalam pembelajaran matematika.					
20.	Saya senang ketika pembelajaran matematika sudah di mulai.					
21.	Tugas yang diberikan guru membuat saya semakin tertarik dengan matematika.					
22.	Saya senang ketika diminta mengerjakan soal di depan kelas.					
23.	Saya senang ketika guru memberikan tugas rumah/PR untuk bahan latihan.					
24.	Jika tidak diberikan soal, saya tidak mencoba mengerjakan soal matematika.					
25.	Saya takut ketika pembelajaran matematika sudah dimulai.					
26.	Saya tidak suka ketika guru meminta saya mengerjakan soal di de pan kelas.					
27.	Saya merasa terbebani ketika guru memberikan tugas atau PR.					
28.	Saya aktif selama proses pembelajaran berlangsung.					

29.	Jika ada materi yang kurang jelas, saya bertanya kepada guru atau teman.					
30.	Jika ada teman yang bertanya, saya mencoba menjawab sebisanya.					
31.	Saya tidak terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung.					
32.	Saya tidak bertanya kepada guru atau teman jika ada materi yang kurang jelas.					
33.	Saya takut menjawab jika diberi pertanyaan oleh guru.					

Lampiran 10

Uji Validitas Angket *Self-efficacy* Tahap 1

No	Kode	Pernyataan																																		Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
1	UCA-1	4	5	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	4	4	4	2	3	4	113
2	UCA-2	2	2	2	3	2	3	3	1	2	2	1	3	4	2	1	3	3	2	5	2	2	1	1	1	2	1	1	1	3	2	2	4	4	4	77	
3	UCA-3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	163	
4	UCA-4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	1	2	3	157
5	UCA-5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	3	5	4	3	4	4	5	4	5	5	4	5	5	3	3	3	5	5	5	5	146
6	UCA-6	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	3	2	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	2	4	4	1	4	4	4	4	4	4	2	124		
7	UCA-7	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	5	3	4	4	3	4	4	4	3	2	3	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	116	
8	UCA-8	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	2	4	5	2	4	5	4	4	4	137		
9	UCA-9	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	130	
10	UCA-10	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	142	
11	UCA-11	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	129
12	UCA-12	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	140	
13	UCA-13	1	5	1	1	1	1	1	5	5	5	5	4	3	1	1	1	5	3	3	4	4	3	2	2	3	2	3	3	4	3	4	4	4	100		
14	UCA-14	4	3	5	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	5	5	5	5	138		
15	UCA-15	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	127	
16	UCA-16	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	4	4	147		
17	UCA-17	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	135	
18	UCA-18	4	4	4	4	5	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	130	
19	UCA-19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4	4	4	4	157	
20	UCA-20	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	4	5	5	4	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	133	
21	UCA-21	4	3	4	5	3	4	4	3	1	2	4	4	5	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	4	3	2	3	4	4	5	5	5	5	122		
22	UCA-22	3	4	4	4	2	3	4	3	4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	121		
23	UCA-23	3	3	4	3	2	2	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	130	
24	UCA-24	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	3	3	3	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	148	
Validitas	rhitung	0,835	0,516	0,823	0,717	0,783	0,689	0,693	0,514	0,452	0,388	0,414	0,706	0,574	0,415	0,882	0,597	0,512	0,843	0,261	0,805	0,835	0,854	0,812	0,817	0,802	0,873	0,494	0,760	0,731	0,405	0,455	-0,119	-0,012	0,010		
	r tabel	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404		
	ket	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	TV	TV	

Lampiran 15

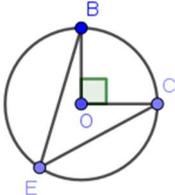
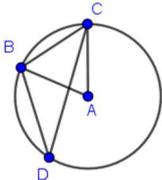
Uji Reliabilitas Angket Minat Belajar

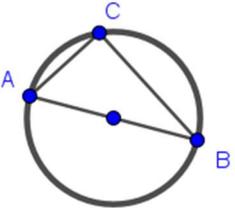
No	Kode	Pernyataan																																Total		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		33	
1	UCA-1	4	4	5	2	2	3	5	5	5	5	4	1	1	1	1	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	1	1	1	96
2	UCA-2	3	3	2	1	3	1	3	4	3	3	2	3	3	4	1	3	1	1	2	2	2	2	3	2	1	1	4	3	2	3	1	2	1	75	
3	UCA-3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	162	
4	UCA-4	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	153	
5	UCA-5	5	5	5	2	5	5	4	4	4	2	3	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	130	
6	UCA-6	4	5	4	1	4	3	5	4	5	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	131	
7	UCA-7	2	4	3	2	4	4	4	5	3	4	3	5	4	5	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	115	
8	UCA-8	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	148	
9	UCA-9	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	130	
10	UCA-10	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	147	
11	UCA-11	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	130	
12	UCA-12	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	142	
13	UCA-13	2	2	2	3	3	2	5	3	2	5	5	3	4	4	4	4	2	2	2	2	2	5	2	5	4	4	3	5	5	5	1	1	5	111	
14	UCA-14	4	5	4	2	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	131	
15	UCA-15	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	125	
16	UCA-16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	161
17	UCA-17	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	124	
18	UCA-18	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	130	
19	UCA-19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	163
20	UCA-20	4	4	4	3	2	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	2	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	122
21	UCA-21	4	4	3	1	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	117	
22	UCA-22	2	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	5	5	4	2	4	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	4	2	3	2	94	
23	UCA-23	3	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	125	
24	UCA-24	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	3	3	4	4	5	5	4	3	5	5	4	5	5	149	
Reliabilitas	Varian Total	482,679																																482,679		
	Varian Butir	0,91123	0,68841	0,89674	1,5	0,99819	1,24457	0,34601	0,33152	0,84058	0,80435	0,69384	0,95471	0,92754	0,80435	1,34601	0,77536	0,91123	1,08514	0,92754	0,8913	0,69384	0,8913	0,72283	1,02717	0,94928	0,9837	0,69565	0,66667	0,77536	0,60145	1,55797	1,38406	1,44928	30,2772	
	Jumlah Varian	30,2772																																		
	Nilai Cronbach A	0,96656																																		

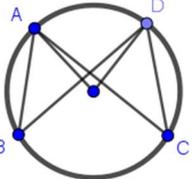
Lampiran 16

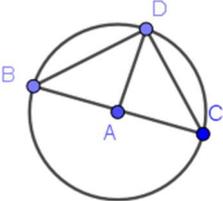
Kisi-Kisi Tes Prestasi Belajar Siklus 1

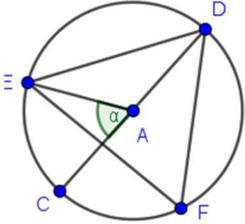
Indikator Soal	No. Soal	Soal	Jawaban	Skor
Menjelaskan sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran	1.	Apa yang kamu ketahui tentang sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran?	<p>Sudut keliling adalah sudut yang titik sudutnya terletak pada lingkaran dan kaki-kaki sudutnya berupa tali busur.</p> <p>Sudut pusat adalah sudut yang titik sudutnya terletak pada pusat lingkaran dan kaki-kaki sudutnya adalah jari-jari lingkaran.</p>	6
	2.	Tuliskan sifat sifat sudut pada lingkaran!	<p>Sudut pusat besarnya dua kali sudut keliling yang menghadap pada busur yang sama</p> <p>Sudut keliling yang menghadap pada busur yang sama, besarnya sama</p> <p>Sudut keliling yang menghadap pada diameter lingkaran, adalah sudut siku-siku.</p>	6

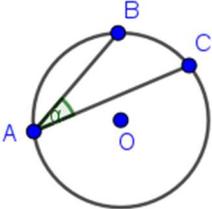
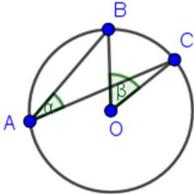
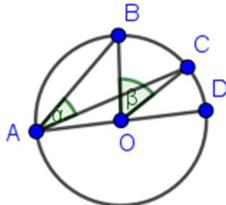
<p>Menerapkan teorema sudut pada lingkaran untuk menentukan sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran</p>	<p>3.</p>	<p>a. Perhatikan lingkaran di berikut. tentukan besar sudut $\angle BOC$ dan $\angle BEC$.</p>  <p>b. Lingkaran dengan titik pusat A berjari-jari 2 satuan. Jika panjang BC = 2, tentukan besar $\angle BAC$ dan $\angle BDC$</p> 	<p>a. Jelas bahwa $\angle BOC$ adalah sudut siku-siku, sehingga $\angle BOC = 90^\circ$. $\angle BEC$ merupakan sudut keliling yang menghadap busur BC. Sehingga</p> $\angle BEC = \frac{1}{2} \times \angle BOC$ $\angle BEC = \frac{1}{2} \times 90^\circ = 45^\circ$ <p>b. $AB = AC = BC = 2$ cm, maka $\triangle ABC$ merupakan segitiga sama sisi. Sehingga $\angle BAC = 60^\circ$. $\angle BDC$ adalah sudut keliling yang menghadap busur BC sehingga</p> $\angle BDC = \frac{1}{2} \times \angle BAC$ $\angle BDC = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ$	<p>6</p>
---	-----------	--	---	----------

	4.	<p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Jika AB adalah diameter lingkaran dan panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah 8,5 cm dan panjang AC adalah 8 cm. Tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Besar $\angle ACB$ Panjang AB Panjang BC 	<p>a. $\angle ACB$ adalah sudut keliling yang menghadap pada diameter AB. Sehingga</p> $\angle ACB = \frac{1}{2} \times 180^\circ = 90^\circ$	9
			<p>b. AB adalah diameter dari lingkaran. Sehingga</p> $\begin{aligned} \text{Panjang } AB &= 2 \times r \\ &= 2 \times 8,5 = 17 \text{ cm} \end{aligned}$	
			<p>c. $\triangle ABC$ adalah segitiga siku-siku, maka panjang BC dapat dihitung dengan teorema Pythagoras</p> $\begin{aligned} BC^2 &= AB^2 - AC^2 \\ BC^2 &= 17^2 - 8^2 \\ BC^2 &= 384 - 64 \\ BC^2 &= 225 \\ BC &= 15 \end{aligned}$	

	5.	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Diketahui $\angle ABD + \angle AOD + \angle ACD = 140^\circ$. Tentukan masing-masing sudutnya!</p>	<p>Sudut $\angle ABD$ dan $\angle ACD$ sama besar, misalnya besarnya adalah x. Dan $\angle AOD$ adalah sudut pusat sehingga besarnya $2x$ $\angle ABD$ misalkan $2x$, maka</p> $\angle ABD + \angle AOD + \angle ACD = 140^\circ$ $x + 2x + x = 140^\circ$ $4x = 140^\circ$ $x = 35^\circ$ <p>Sehingga $\angle ABD = 35^\circ$ $\angle AOD = 2 \times \angle ABD = 2 \times 35^\circ = 70^\circ$ $\angle ACD = 35^\circ$</p>	6
--	----	--	---	---

	6.	<p>Diketahui lingkaran dengan titik pusat A memiliki jari-jari 2cm. Tentukan</p>  <p>a. Besar sudut $\angle BDC$ b. Jika $\angle CAD = 90^\circ$, tentukan besar $\angle ACD$ c. Panjang CD</p>	<p>a. $\angle BDC$ adalah sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran. Sehingga $\angle BDC = 90^\circ$</p> <p>b. $AB = AC = 2$ $BC \perp AD$ Maka $\triangle DBC$ adalah segitiga sama kaki. Sehingga $\angle ACD = \angle DCB = \angle DBC$ $\angle ACD = \frac{1}{2} \times (180^\circ - \angle BDC)$ $= \frac{1}{2} \times (180^\circ - 90^\circ)$ $= \frac{1}{2} \times 90^\circ$ $= 45^\circ$</p> <p>c. $AC = AD = 2\text{cm}$, $\angle ACD = 90^\circ$ Maka $\triangle ACD$ adalah segitiga siku-siku. Sehingga panjang CD dapat dihitung dengan teorema Pythagoras $CD^2 = AC^2 + AD^2$ $BC^2 = 2^2 + 2^2$</p>	9
--	----	---	---	---

			$BC^2 = 4 + 4$ $BC^2 = 8$ $BC = 2\sqrt{2}cm$	
7.	<p>Diketahui besar $\alpha = 48^\circ$, tentukan besarnya</p> 	<p>a. $\angle CDE = \frac{1}{2} \times \alpha$ $\angle CDE = \frac{1}{2} \times 48^\circ = 24^\circ$</p> <p>b. $AE = AD$, maka $\angle DEA = \angle ADE = 24^\circ$</p> <p>c. $\angle DAE$ berpelurus dengan $\angle CAE$ Maka $\angle DAE = 180^\circ - 48^\circ = 132^\circ$</p> <p>d. $\angle DFE = \frac{1}{2} \times \angle DAE$ $\angle DFE = \frac{1}{2} \times 132^\circ = 66^\circ$</p>	12	

<p>Membuktikan teorema yang berkaitan dengan sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran</p>	<p>8.</p>	<p>Perhatikan lingkaran berikut</p>  <p>a. Gambarkan sudut pusat yang menghadap ke busur yang sama dengan sudut keliling $\angle BAC$.</p> <p>b. Apakah pada lingkaran berikut juga berlaku bahwa sudut pusat besarnya dua kali lipat sudut keliling? Buktikan. Petunjuk: buat garis diameter yang melalui titik A dan o</p>	<p>a. Sudut pusat yang menghadap ke busur yang sama dengan sudut keliling $\angle BAC$ adalah sebagai berikut</p>  <p>b. Diameter melalui titik A dan O adalah sebagai berikut:</p> 	<p>20</p>
--	-----------	--	---	-----------

			<p>Amati bahwa $\alpha = \angle BAD - \angle CAD$ dan $\beta = \angle BOD - \angle COD$ Telah dibuktikan bahwa $\angle COD = 2 \angle CAD$ pada kasus 1 maka $\beta = \angle BOD - \angle COD$ $\beta = 2\angle BAD - \angle CAD$ $\beta = 2(\angle BAD - \angle CAD)$ $\beta = 2\alpha$ Terbukti</p>	
--	--	--	--	--

Lampiran 17

Hasil Uji Coba Soal Siklus 1

No	Kode	No soal								ΣY	ΣY^2
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	UCA-01	3	4	4	3	3	6	8	4	35	1225
2	UCA-02	6	1	4	6	3	4	8	4	36	1296
3	UCA-03	3	1	4	6	1	4	6	4	29	841
4	UCA-04	3	6	4	6	3	4	12	10	48	2304
5	UCA-05	6	6	4	6	2	6	8	4	42	1764
6	UCA-06	6	6	4	9	2	9	12	15	63	3969
7	UCA-07	2	6	4	4	1	4	8	4	33	1089
8	UCA-08	3	6	4	6	4	5	12	10	50	2500
9	UCA-09	2	4	4	4	1	3	4	4	26	676
10	UCA-10	0	6	4	4	1	4	6	4	29	841
11	UCA-11	6	6	6	6	1	4	12	7	48	2304

12	UCA-12	4	2	6	9	1	9	12	15	58	3364
13	UCA-13	6	2	6	9	1	8	12	10	54	2916
14	UCA-14	6	6	6	5	6	6	12	10	57	3249
15	UCA-15	2	2	6	3	1	3	12	4	33	1089
16	UCA-16	6	6	6	9	6	7	12	10	62	3844
17	UCA-17	6	4	6	5	1	4	8	4	38	1444
18	UCA-18	6	2	6	9	1	6	8	4	42	1764
19	UCA-19	2	2	4	6	1	6	5	4	30	900
20	UCA-20	6	2	6	7	4	9	12	15	61	3721
21	UCA-21	6	6	4	9	4	9	12	15	65	4225
22	UCA-22	6	6	6	7	4	9	12	15	65	4225
23	UCA-23	6	1	4	6	1	6	12	10	46	2116
24	UCA-24	6	6	6	6	4	6	4	10	48	2304
Validitas Tahap 1	$\sum X$	108	99	118	150	57	141	229	196	1098	53970
	$\sum X^2$	11664	9801	13924	22500	3249	19881	52441	38416		

Lampiran 18

Soal Siklus 1

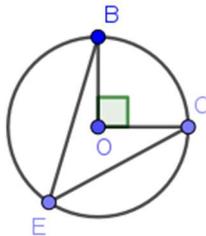
Nama :

No. Absen :

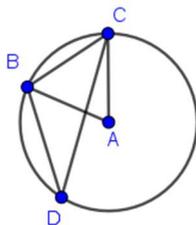
Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurutmu mudah!
3. Tuliskan jawabanmu dengan jelas!

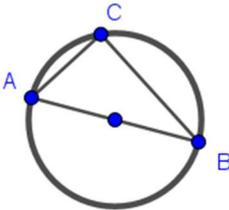
1. Apa yang kamu ketahui tentang sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran?
2. Perhatikan gambar berikut!
 - a. Tentukan besar sudut $\angle BOC$ dan $\angle BEC$.



- b. Lingkaran dengan titik pusat A berjari-jari 2 satuan. Jika panjang $BC = 2$, tentukan besar $\angle BAC$ dan $\angle BDC$



3. Perhatikan gambar berikut!

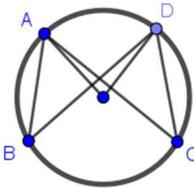


Jika AB adalah diameter lingkaran dan panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah 8,5 cm dan panjang AC adalah 8 cm.

Tentukan:

- Besar $\angle ACB$
- Panjang AB
- Panjang BC

4. Perhatikan gambar berikut!

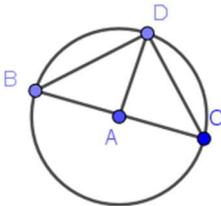


Diketahui

$$\angle ABD + \angle AOD + \angle ACD = 140^\circ.$$

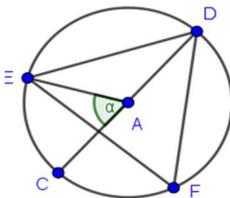
Tentukan masing-masing sudutnya!

5. Diketahui lingkaran dengan titik pusat A memiliki jari-jari 2cm. Tentukan



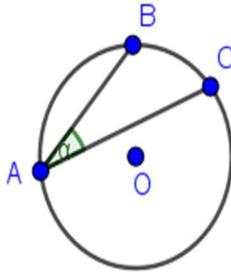
- Besar sudut $\angle BDC$
- Jika $\angle CAD = 90^\circ$, tentukan besar $\angle ACD$
- Panjang CD

6. Diketahui besar $\alpha = 48^\circ$, tentukan besarnya



- $\angle CDE$
- $\angle DEA$
- $\angle DAE$
- $\angle DFE$

7. Perhatikan lingkaran berikut



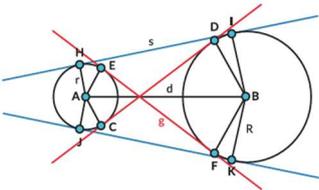
- a. Gambarkan sudut pusat yang menghadap ke busur yang sama dengan sudut keliling $\angle BAC$.
- b. Apakah pada lingkaran berikut juga berlaku bahwa sudut pusat besarnya dua kali lipat sudut keliling? Buktikan.

Petunjuk: buat garis diameter yang melalui titik A dan O

Lampiran 19

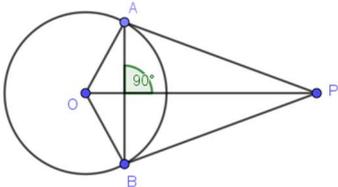
Kisi-Kisi Soal Prestasi Belajar Siklus 2

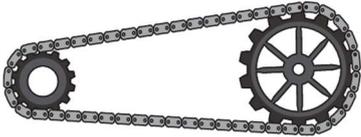
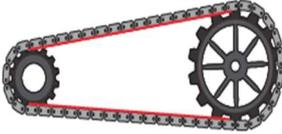
Indikator	No. Soal	Soal	Jawaban	Skor
Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran	1.	Apa yang kamu ketahui tentang garis singgung persekutuan? Tuliskan sifat-sifatnya!	<p>Garis singgung lingkaran adalah suatu garis yang menyinggung lingkaran tepat di satu titik persekutuan. Titik ini selanjutnya disebut juga dengan nama titik singgung.</p> <p>Sifat-sifat garis singgung</p> <ol style="list-style-type: none"> Hanya dapat dibuat satu buah garis singgung lingkaran melalui satu buah titik yang terletak pada lingkaran sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan jari-jari lingkaran di titik singgung itu besarnya 90° 	5
	2.	Tuliskan rumus garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran!	<ol style="list-style-type: none"> Garis singgung persekutuan luar $s^2 = d^2 - (R - r)^2$ Garis singgung persekutuan dalam $g^2 = d^2 - (R + r)^2$ 	5

<p>Menentukan garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran</p>	<p>3.</p>	<p>Dua buah lingkaran pusatnya berjarak 5cm. Jika kedua lingkaran tersebut masing-masing berjari-jari 1cm dan 2 cm, maka</p> <ol style="list-style-type: none"> Gambarkan kedua lingkaran dengan ukuran sebenarnya, juga semua garis singgung persekutuan kedua lingkaran Tentukan panjang masing-masing garis singgung persekutuan Manakah yang lebih panjang: garis singgung persekutuan dalam atau garis singgung persekutuan luar? Apakah hal tersebut berlaku secara umum? 	<p>a. Gambar</p>  <p>b. Panjang garis singgung</p> $s^2 = d^2 - (R - r)^2$ $s^2 = 5^2 - (2 - 1)^2$ $s^2 = 25 - 1$ $s^2 = 24$ $s = \sqrt{24} = 2\sqrt{6} \text{ cm}$ $g^2 = d^2 - (R + r)^2$ $g^2 = 5^2 - (2 + 1)^2$ $g^2 = 25 - 9$ $g^2 = 16$ $g = \sqrt{16} = 4 \text{ cm}$	<p>15</p>
---	-----------	--	--	-----------

			<p>c. Dalam soal ini, garis singgung persekutuan luar lebih panjang daripada garis singgung persekutuan dalam $s^2 > g^2$. Apakah hal ini berlaku umum? Perhatikan rumus panjang garis singgung persekutuan. Tampak bahwa secara umum garis singgung persekutuan luar lebih panjang daripada garis singgung persekutuan dalam</p>	
	4.	Jarak pusat dua lingkaran adalah 13 cm, jika Panjang salah satu jari-jarinya adalah 2 cm dan Panjang garis singgung persekutuan luarnya adalah 12 cm, tentukan Panjang jari-jari lingkaran lainnya	<p>Diketahui: $d = 13 \text{ cm}$ $s = 12 \text{ cm}$ $r = 2 \text{ cm}$ Ditanya: jari jari lingkaran yang lain Jawab: $s^2 = d^2 - (R - r)^2$ $12^2 = 13^2 - (R - 2)^2$ $169 - 144 = (R - 2)^2$ $(R - 2)^2 = 25$ $(R - 2) = \sqrt{25}$ $(R - 2) = 5, R = 7 \text{ cm}$</p>	10

	5.	Dua buah lingkaran masing-masing berjari-jari 15 cm dan 5 cm. Panjang garis singgung persekutuan dalamnya 25 cm. Tentukan jarak kedua pusatnya!	<p>Diketahui: $R = 15 \text{ cm}$ $r = 5 \text{ cm}$ $g = 25 \text{ cm}$ Ditanya: Jarak kedua pusatnya? Jawab: $g^2 = d^2 - (R + r)^2$ $25^2 = d^2 - (15 + 5)^2$ $625 = d^2 - (20)^2$ $625 = d^2 - 400$ $d^2 = 625 + 400$ $d^2 = 1025$ $d = \sqrt{1025}$ $d = \sqrt{25 \cdot 41}$ $d = 5\sqrt{41} \text{ cm}$</p>	10
	6.	Panjang jari-jari dua lingkaran masing-masing 7cm dan 23cm. Jarak kedua pusatnya 34cm. Hitunglah Panjang garis singgung persekutuan luar dan dalamnya!	<p>Diketahui $r = 7 \text{ cm}$ $R = 23 \text{ cm}$ $d = 34 \text{ cm}$ <ul style="list-style-type: none"> Garis singgung persekutuan luar $s^2 = d^2 - (R - r)^2$ $s^2 = 34^2 - (23 - 7)^2$</p>	10

			$s^2 = 1156 - 256$ $s^2 = 900$ $s = 30\text{cm}$ <ul style="list-style-type: none"> Garis singgung persekutuan dalam $g^2 = d^2 - (R + r)^2$ $g^2 = 34^2 - (23 + 7)^2$ $g^2 = 1156 - 900$ $g^2 = 256$ $g = 16\text{cm}$	
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran	7.	 <p>Pada gambar di atas, PA dan PB adalah garis singgung lingkaran dengan pusat O. jika Panjang OP = 30 cm dan PA = 24 cm. Hitunglah</p> <ol style="list-style-type: none"> Panjang OB Luas segitiga AOP 	<p>a. Perhatikan bahwa Panjang PA = PB = 24 cm. Karena PB merupakan garis singgung lingkaran, maka $OB \perp PB$ sehingga</p> $OB = \sqrt{OP^2 - PB^2}$ $OB = \sqrt{30^2 - 24^2}$ $OB = \sqrt{900 - 576}$ $OB = \sqrt{324} = 18\text{ cm}$ <p>b. Perhatikan bahwa $OB = OA = 18$ cm. Segitiga AOP merupakan segitiga siku-siku di titik A sehingga</p>	10

			$L_{\Delta AOP} = \frac{OA \times PA}{2}$ $L_{\Delta AOP} = \frac{18 \times 24}{2} = 216 \text{ cm}^2$	
	8.	 <p>Rantai sepeda berfungsi untuk memindahkan daya penggerak dari pedal ke roda. Jika jari-jari lingkaran yang kecil adalah 3 cm dan jari-jari lingkaran yang besar adalah 5 cm dan jarak antar kedua pusat lingkaran adalah 44 cm. Tentukan Panjang rantai minimal yang dibutuhkan!</p>	 <p>Perhatikan bahwa panjang rantai yang dibutuhkan merupakan jumlah dari dua kali panjang garis singgung persekutuan luar, setengah keliling lingkaran besar dan kecil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang garis singgung $s^2 = d^2 - (R - r)^2$ $s^2 = 44^2 - (5 - 3)^2$ $s^2 = 1936 - 4$ $s = 43,95 \text{ cm}$ • Keliling lingkaran kecil $K = \frac{1}{2} \times \pi r^2$ $K = \frac{1}{2} \times 3,14 \times 3^2$ 	15

			$K = \frac{1}{2} \times 3,14 \times 9$ $K = \frac{1}{2} \times 28,26$ $K = 14,13 \text{ cm}$ <ul style="list-style-type: none"> • Keliling lingkaran besar $K = \frac{1}{2} \times \pi r^2$ $K = \frac{1}{2} \times 3,14 \times 5^2$ $K = \frac{1}{2} \times 3,14 \times 25$ $K = \frac{1}{2} \times 78,5$ $K = 39,25 \text{ cm}$ <p>Panjang rantai yang dibutuhkan</p> $p = 2 \times 43,95 + 14,13 + 39,25$ $p = 141,28 \text{ cm}$	
--	--	--	---	--

Lampiran 20

Hasil Uji Coba Soal Siklus 2

No	Kode	No soal								ΣY	ΣY^2
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	UCA-01	4	5	10	10	10	10	10	5	64	4096
2	UCA-02	4	5	9	10	10	5	8	0	51	2601
3	UCA-03	5	5	12	6	8	8	8	5	57	3249
4	UCA-04	2	5	9	6	3	10	10	0	45	2025
5	UCA-05	4	5	12	6	10	10	10	5	62	3844
6	UCA-06	4	5	7	6	10	10	8	5	55	3025
7	UCA-07	4	5	10	6	10	10	10	5	60	3600
8	UCA-08	5	4	5	0	0	0	0	0	14	196
9	UCA-09	4	5	10	10	10	5	8	5	57	3249
10	UCA-10	2	5	7	8	3	4	8	0	37	1369
11	UCA-11	4	5	12	8	10	10	10	5	64	4096
12	UCA-12	3	5	6	6	10	6	8	0	44	1936

Reliabilitas	Varian butir	0,984	0,346	5,389	5,674	9,884	7,732	9,549	11,710
	Jumlah Varian	51,268							
	Varian total	177,391							
	r-11	0,813							
	Kriteria	Tinggi							
Tingkat sukar	rata-rata	3,875	4,792	8,458	7,750	7,833	6,917	6,792	3,333
	skor mak	5	5	15	10	10	10	10	15
	TK	0,775	0,958	0,564	0,775	0,783	0,692	0,679	0,222
	Ket	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar
Daya Beda	\bar{X}_A	4,417	5,000	9,917	8,167	9,833	8,667	9,083	5,333
	\bar{X}_B	3,333	4,583	7,000	7,333	5,833	5,500	5,667	1,333
	DP	0,217	0,208	0,292	0,208	0,400	0,317	0,342	0,267
	Ket	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup

Lampiran 21

Soal Siklus 2

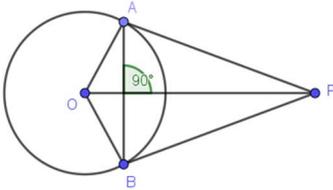
Nama :

No. Absen :

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal
 2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurutmu mudah!
 3. Tuliskan jawabanmu dengan jelas!
-
1. Apa yang kamu ketahui tentang garis singgung persekutuan? Tuliskan sifat-sifatnya!
 2. Tuliskan rumus garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran!
 3. Dua buah lingkaran pusatnya berjarak 5cm. Jika kedua lingkaran tersebut masing-masing berjari-jari 1cm dan 2 cm, maka
 - a. Gambarkan kedua lingkaran dengan ukuran sebenarnya, juga semua garis singgung persekutuan kedua lingkaran
 - b. Tentukan panjang masing-masing garis singgung persekutuan
 - c. Manakah yang lebih panjang: garis singgung persekutuan dalam atau garis singgung persekutuan luar? Apakah hal tersebut berlaku secara umum?
 4. Jarak pusat dua lingkaran adalah 13 cm, jika Panjang salah satu jari-jarinya adalah 2 cm dan Panjang garis singgung persekutuan luarnya adalah 12 cm, tentukan Panjang jari-jari lingkaran lainnya

5. Dua buah lingkaran masing-masing berjari-jari 15 cm dan 5 cm. Panjang garis singgung persekutuan dalamnya 25 cm. Tentukan jarak kedua pusatnya!
6. Panjang jari-jari dua lingkaran masing-masing 7cm dan 23cm. Jarak kedua pusatnya 34cm. Hitunglah Panjang garis singgung persekutuan luar dan dalamnya!
7. Perhatikan gambar berikut!



Pada gambar di atas, PA dan PB adalah garis singgung lingkaran dengan pusat O. jika Panjang $OP = 30$ cm dan $PA = 24$ cm.

Hitunglah

- a. Panjang OB
- b. Luas segitiga AOP

Lampiran 22

MODUL AJAR SIKLUS I

A. INFORMASI UMUM

Identitas Penulis Modul

Penyusun : Defriyana Tri S.U.

Institusi : SMK Negeri Jawa Tengah Di Pati

Tahun : 2024

Jenjang Sekolah: SMK

Kelas : XI

Alokasi Waktu : 6 x 45 menit / 6 Jam Pelajaran

Kompetensi : Sudut Pusat Sudut Keliling

Capaian Pembelajaran Elemen Geometri

Di akhir fase F, peserta didik dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan lokasi posisi pada permukaan bumi dan jarak antar dua tempat di bumi.

Profil Pelajar Pancasila:

1. Gotong Royong yaitu bekerjasama dalam diskusi kelompok.

2. Mandiri: menyelesaikan tugas baik dalam penilaian akhir maupun tugas akhir yang diberikan tugas oleh guru.

Sarana dan Prasarana:

1. Papan tulis, Spidol, Komputer/Laptop, Jaringan Internet
2. LCD Proyektor
3. Siswa
4. Geogebra

Target Peserta Didik:

1. Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
2. Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang. Mencapai 80% dari kriteria pencapaian tujuan pembelajaran.
3. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan

memiliki keterampilan memimpin.

Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah *Teams Games Tournament*.

B. KOMPONEN INTI

Tujuan Pembelajaran:

Melalui Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT), peserta didik dengan gotong royong dan mandiri dapat:

1. Menemukan konsep hubungan sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran dengan benar.
2. Membuktikan teorema terkait sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran dengan benar.
3. Menerapkan teorema terkait sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran dengan benar.

Pemahaman Bermakna

Sebelum adanya GPS (Global Positioning System), mercusuar dibangun untuk menolong kapal agar tidak menabrak. Daerah yang di terangi oleh lampu mercusuar berbentuk daerah lingkaran. Kapal bernavigasi dengan memanfaatkan perhitungan sudut yang akurat sehingga dapat berlayar dengan aman.

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu (menit)	Siswa
Pendahuluan	1. Guru mengawali kelas dengan salam dan doa, dilanjutkan memeriksa kehadiran peserta didik. <i>(PPK, Religious, bertakwa kepada Tuhan YME)</i>	2	K
	2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "Apa saja unsur-unsur pada lingkaran?" <i>(interaksi, komunikasi)</i>	3	K
	3. Siswa diberi gambaran tentang manfaat mempelajari mempelajari lingkaran dalam kehidupan sehari-hari dan diberi motivasi melalui Qur'an Surah Yasin ayat 40	3	K

	<p>لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ ۚ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ</p> <p>Artinya:</p> <p>“Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.” (<i>PPK religius dan PPK rasa ingin tahu</i>)</p>		
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian. (<i>Rasa ingin tau</i>)	2	K
Inti	Penyajian Kelas dan Diskusi Kelompok		
	1. Siswa diminta mengamati lingkaran melalui media geogebra secara berkelompok (<i>Mengalami, mengamati, critical thinking</i>)	10	

	<p>2. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru terkait media pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apakah sudut pusat besarnya selalu dua kali sudut keliling? • Apakah sudut keliling yang menghadap busur yang sama besarnya akan selalu sama? (<i>Interaksi, menanya, mencoba, critical thinking, percaya diri</i>) 	5	I
	<p>3. Dengan model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i>, siswa secara kelompok menemukan konsep sudut pusat dan sudut keliling dengan bantuan LAS dan geogebra (<i>mencoba, Interaksi, komunikasi, literasi, critical thinking, collaboration, percaya diri, tanggung jawa, gotong royong, kebinekaan</i>)</p>	40	G
	<p>4. Siswa menemukan konsep sudut pusat dan sudut keliling. (<i>Komunikasi, percaya diri, sopan santun</i>)</p>	5	G
	<p>5. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang sudut pusat dan sudut keliling (<i>Komunikasi, Interaksi, sopan santun, percaya diri</i>)</p>	20	G
	<p>Tournamen dan Penghargaan Kelompok</p>		
	<p>6. Siswa dibagi ke dalam beberapa meja turnamen.</p>	10	K

	7. Setiap siswa dalam kelompok mendapat nomor yang berbeda-beda.	10	G
	8. Siswa melakukan pertandingan pada meja turnamen sesuai dengan nomor yang didapatinya. Siswa yang dapat menjawab dengan benar, mendapatkan poin	40	I
	9. Poin turnamen setiap anggota kelompok digabungkan untuk memperoleh skor kelompok.	5	K
	10. Guru memberi penghargaan atau reward kepada masing-masing kelompok. <i>(Refleksi, evaluasi)</i>	5	K
Penutup	1. Guru beserta siswa menyimpulkan hasil diskusi tentang sudut pusat dan sudut keliling. <i>(Refleksi, komunikasi)</i>	5	K
	2. Siswa mengisi angket dan mengerjakan tes evaluasi siklus 1 tentang sudut pusat dan sudut keliling. <i>(Refleksi, evaluasi)</i>	100	K
	3. Siswa diminta untuk mempelajari selanjutnya <i>(mandiri, tanggung jawab)</i>	3	G
	4. Guru mengarahkan siswa untuk berdoa bersama dan mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup. <i>(PPK Religious, bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia)</i>	2	K

I : Individu, K : Klasikal, G : Kelompok

ASESMEN

1. Asesmen Afektif

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sudut Pusat Sudut Keliling

No	Nama	Nilai	
		<i>Self-efficacy</i>	Minat Belajar
1			
2			
3			
4			
...			

2. Asesmen Kognitif

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sudut Pusat Sudut Keliling

No	Nama	Nilai	
1			
2			
3			
4			
...			

$$\text{Skor Total} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

PENGAYAAN DAN REMIDIAL

- **Remedial:** remedial diberikan kepada peserta didik yang pemahamannya masih dibawah rata-rata
- **Pengayaan:** pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai kemampuan rata-rata dan diatas rata-rata

REFLEKSI GURU

- Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan?
- Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?
- Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
- Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

REFLEKSI SISWA

- Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
- Pada bagian mana yang belum kalian pahami?
- Apakah LAS membantu kalian memahami materi hari ini?

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)

Materi : Sudut Keliling dan Sudut Pusat

Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

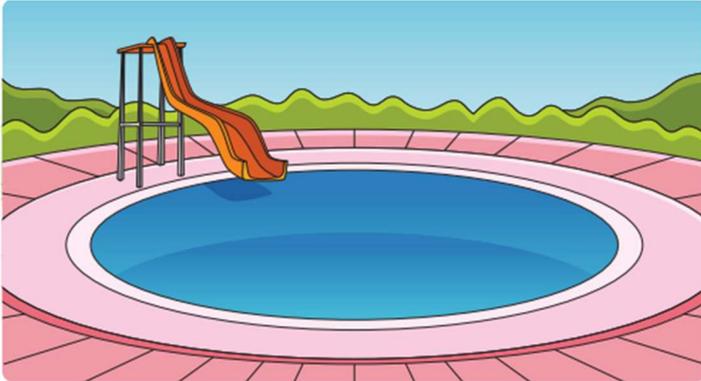
4.

Tujuan Pembelajaran

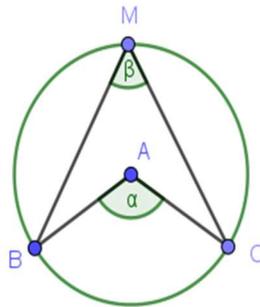
1. Menemukan konsep hubungan sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran dengan benar.
2. Membuktikan teorema terkait sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran dengan benar.
3. Menerapkan teorema terkait sudut keliling dan sudut pusat pada lingkaran dengan benar.

Petunjuk Kegiatan:

1. Tuliskan identitas secara lengkap dan jelas.
2. Baca petunjuk LAS dan langkah kegiatan dengan cermat.
3. Lakukan kegiatan sesuai langkah-langkah pada LAS.
4. Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat bersama anggota kelompok.
5. Presentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Ayo Bereksplorasi

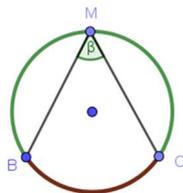
Sebuah kolam berbentuk lingkaran. Pada salah satu bagian kolam ada perosotan. Pengelola ingin meletakkan lampu sehingga daerah perosotan selalu terang. Jika daerah yang ingin diterangi ditampilkan sebagai busur lingkaran berwarna merah. Busur lingkaran tersebut besarnya α . Setiap lampu yang diproduksi oleh pabrik Q dapat menyinari daerah dengan jarak tertentu dan sudut penyinaran tertentu (β) seperti pada gambar berikut:



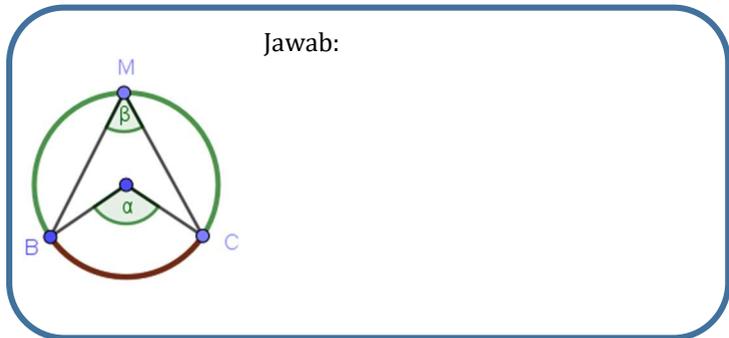
Jika semua lampu yang ada dalam gudang pengelola kolam dapat menyinari jarak yang dibutuhkan, bantulah pengelola taman memilih sudut penyinaran yang tepat

1. Lampu taman dengan sudut penyinaran 30° diletakkan pada titik M dan dapat menerangi perosotan pada busur BC. Di mana saja pengelola dapat memasang lampu yang sama dan tetap menyinari perosotan pada busur BC?

Jawab:



2. Jika lampu diletakkan di pusat kolam dan ingin menyorot busur BC, apakah lampu dengan sudut penyinaran 30° dapat digunakan? Jika tidak, berapa sudut yang dibutuhkan?



3. Jika ukuran perosotan (busur BC) berubah, bagaimana pengaruhnya terhadap perubahan sudut penyinaran yang dibutuhkan?

α	β
40°	
70°	
	110°
	150°
90°	

Ayo Berteknologi

Untuk memudahkan kalian mengerjakan soal di atas, klik link berikut ini:

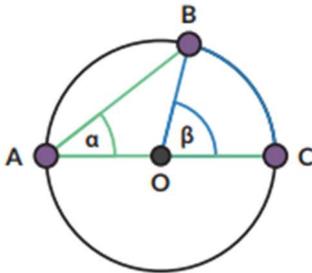
<https://www.geogebra.org/m/cjdyK8UR#material/UT4sXfYW>

Apa yang kamu temukan?

- Sudut pusat besarnya _____ kali sudut keliling yang menghadap ke busur lingkaran yang sama.
- Sudut keliling yang menghadap ke busur yang sama besarnya _____
- Sudut keliling yang menghadap ke diameter besarnya _____

Coba buktikan apa yang kamu temukan!

Kasus I



Pertama-tama perhatikan kasus khusus saat ruas garis AC melalui titik O.

Panjang $OA =$ panjang OB (jari-jari lingkaran) maka AOB adalah segitiga _____

$\angle OAB = \angle$ _____ (Karena $\triangle AOB$ sama kaki)

$\angle AOB = \angle 180^\circ - (\text{---} + \text{---})$...i (jumlah sudut dalam $\triangle AOB$ 180°)

$\angle AOB =$ _____...ii ($\angle AOB$ berpelurus $\angle BOC$)

Dari i dan ii diperoleh

$$\angle 180^\circ - (\text{---} + \text{---}) = \angle 180^\circ - (\text{---})$$

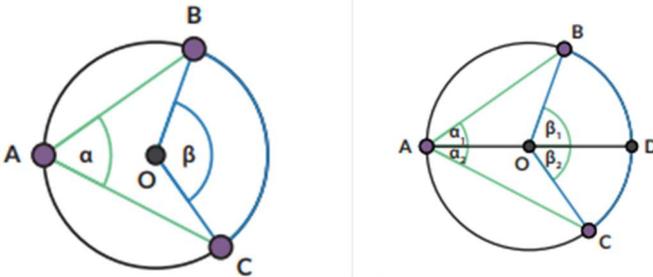
$$\angle 180^\circ - (\alpha + \alpha) = \angle 180^\circ - (\text{---})$$

$$\text{---} = -\beta$$

$$\text{---} = \beta$$

Kasus 2

Sekarang perhatikan kasus yang lebih umum, saat AC tidak melalui pusat lingkaran



Tarik AD melalui titik O, membelah α menjadi $\alpha = \alpha_1 + \alpha_2$

Dengan cara yang sama dengan Kasus 1

$$\beta_1 = 2\alpha_1 \quad \dots \text{(i)} \quad \text{dengan cara serupa maka}$$

$$\beta_2 = 2\alpha_2 \quad \dots \text{(ii)} \quad \text{dari (i) dan (ii) diperoleh}$$

$$\beta = \beta_1 + \beta_2$$

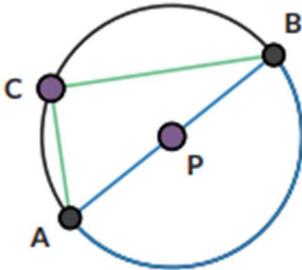
$$\beta = _ + _$$

$$\beta = _ (_ + _) \quad \text{karena } \alpha = (\alpha_1 + \alpha_2), \text{ maka}$$

$$\beta = _$$

Kasus 3

Kasus 3 adalah kasus khusus untuk sudut keliling yang menghadap pada diameter lingkaran ($\angle ACB$).



1. Hubungkan titik C dengan titik pusat P sehingga terbentuk jari-jari PC. Terbentuk dua segitiga yaitu ____ dan ____ yang berbentuk segitiga sama kaki.

Karena pada $\triangle APC$, ____ = AP (jari-jari lingkaran) dan

Pada $\triangle BPC$ PC =BP (Jari-jari lingkaran)

2. Nyatakan besarnya sudut-sudut yang sama pada $\triangle APC$ sebagai x° dan besarnya sudut-sudut yang sama pada $\triangle BPC$ sebagai y° . Tuliskan sudut- sudut pada $\triangle ABC$ dalam x° dan y° .

$$\angle ACP = \angle PAC = x^\circ$$

$$\angle PBC = \angle PCB = y^\circ$$

$$\angle A = x^\circ$$

$$\angle B = y^\circ$$

$$\angle C = x^\circ + y^\circ$$

3. Apa yang kalian ketahui tentang sudut-sudut pada segitiga yang dapat digunakan untuk menentukan besarnya $\angle ACB$? Untuk menentukan sudut $\angle ACB$ dapat menggunakan sifat jumlah sudut pada segitiga, yaitu 180° .

Dari yang nomor 2 maka diperoleh

$$180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C$$

$$180^\circ = _ + _ + (_ + _)$$

$$180^\circ = _(_ + _)$$

$$_^\circ = (x^\circ + y^\circ)$$

$$_^\circ = \angle C$$

Lampiran 23

MODUL AJAR SIKLUS 2

A. INFORMASI UMUM

Identitas Penulis Modul

Penyusun	: Defriyana Tri S.U.
Institusi	: SMK Negeri Jawa Tengah Di Pati
Tahun	: 2023
Jenjang Sekolah	: SMK
Kelas	: XI
Alokasi Waktu	: 12 x 45 menit
Kompetensi	: Garis Singgung Persekutuan Lingkaran

Capaian Pembelajaran Elemen Geometri

Di akhir fase F, peserta didik dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan lokasi posisi pada permukaan bumi dan jarak antar dua tempat di bumi).

Profil Pelajar Pancasila:

1. Gotong Royong yaitu bekerjasama dalam diskusi kelompok.

2. Mandiri: menyelesaikan tugas baik dalam penilaian akhir maupun tugas akhir yang diberikan tugas oleh guru.

Sarana dan Prasarana:

1. Papan tulis, Spidol, Komputer/Laptop, Jaringan Internet
2. LCD Proyektor
3. Siswa
4. Geogebra

Target Peserta Didik:

1. Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
2. Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang. Mencapai 80% dari kriteria pencapaian tujuan pembelajaran.
3. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.

Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah *Teams Games Tournament*.

B. KOMPONEN INTI

Tujuan Pembelajaran:

Melalui Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT), peserta didik dengan gotong royong dan mandiri dapat:

1. Menentukan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.
2. Menentukan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran.

Pemahaman Bermakna

Sebelum adanya GPS (Global Positioning System), mercusuar dibangun untuk menolong kapal agar tidak menabrak. Daerah yang di terangi oleh lampu mercusuar berbentuk daerah lingkaran. Kapal bernavigasi dengan memanfaatkan perhitungan sudut yang akurat sehingga dapat berlayar dengan aman.

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu (menit)	Siswa
Pendahuluan	1. Guru mengawali kelas dengan salam dan doa, dilanjutkan memeriksa kehadiran peserta didik. (PPK, Religious, bertakwa kepada Tuhan YME)	2	K
	2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan <i>"apa itu garis singgung lingkaran?"</i> <i>"apa sifat-sifat garis singgung pada lingkaran?"</i> (interaksi, komunikasi)	3	K
	3. Siswa diberi gambaran tentang manfaat mempelajari mempelajari lingkaran dalam kehidupan sehari-hari dan diberi motivasi melalui Qur'an Surah Al-Hajj ayat 29 نَّمَّ لِيَقْضُوا تَعَثَّهُمْ وَلِيُوفُوا نُدُورَهُمْ وَلِيَطَّوَّفُوا بِالْبَيْتِ الْعَتِيقِ	3	K

	Artinya: <i>Kemudian, hendaklah mereka menghilangkan kotoran (yang ada di badan) mereka, menyempurnakan nazar-nazar mereka dan melakukan tawaf sekeliling rumah tua (Baitullah). (PPK religius dan PPK rasa ingin tahu)</i>		
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian. <i>(Rasa ingin tau)</i>	2	K
Inti	Penyajian Kelas dan Diskusi Kelompok		
	1. Siswa diminta mengamati lingkaran melalui media geogebra secara berkelompok <i>(Mengalami, mengamati, critical thinking)</i>	20	G
	2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan diberikan Lembar Aktivitas Siswa mengenai garis singgung persekutuan <i>(Interaksi, komunikasi)</i>	5	I

	3. Dengan model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> , siswa secara kelompok menemukan konsep garis singgung persekutuan dengan bantuan LAS dan geogebra (mencoba, Interaksi, komunikasi, literasi, critical thinking, collaboration, percaya diri, tanggung jawa, gotong royong, kebinekaan)	60	G
	4. Siswa menemukan konsep garis singgung persekutuan (Komunikasi, percaya diri, sopan santun)	5	G
	5. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang garis singgung persekutuan (Komunikasi, Interaksi, sopan santun, percaya diri)	20	K
	6. Latihan soal secara kelompok	50	G
	7. Guru dan siswa menyiapkan kegiatan tournament	10	K
	Tournament dan Penghargaan Kelompok		
	1. Siswa dibagi ke dalam beberapa meja turnamen.	10	K
	2. Setiap siswa dalam kelompok pada pertemuan sebelumnya mendapat nomor yang berbeda-beda.	10	G

	3. Siswa melakukan pertandingan pada meja turnamen sesuai dengan nomor yang didapatinya. Siswa yang dapat menjawab dengan benar, mendapatkan poin.	40	I
	4. Poin turnamen setiap anggota kelompok digabungkan untuk memperoleh skor kelompok.	5	K
	5. Guru memberi penghargaan dan kepada masing-masing kelompok	5	K
Penutup	1. Guru beserta siswa menyimpulkan hasil diskusi tentang garis singgung persekutuan. <i>(Refleksi, komunikasi)</i>	5	K
	2. Siswa melakukan refleksi dan melakukan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran tentang garis singgung persekutuan. <i>(Refleksi, evaluasi)</i>	10	K
	3. Siswa diminta untuk mempelajari materi untuk persiapan turnamen <i>(mandiri, tanggung jawab)</i>	3	G
	4. Guru mengarahkan siswa untuk berdoa bersama dan mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup. <i>(PPK Religious, bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia)</i>	2	K

Pertemuan Ke-2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru mengawali kelas dengan salam dan doa, dilanjutkan memeriksa kehadiran peserta didik. (PPK, Religious, bertakwa kepada Tuhan YME)	2	K
	2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "Bagaimana cara menentukan garis singgung persekutuan lingkaran? Ada yang masih bingung?" (interaksi, komunikasi)	3	K
	3. Siswa diberi gambaran tentang manfaat mempelajari mempelajari lingkaran dalam kehidupan sehari-hari dan diberi motivasi melalui Qur'an Surah Yasin ayat 40	3	K

	<p>لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ ۚ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ</p> <p>Artinya:</p> <p>“Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.” (<i>PPK religius dan PPK rasa ingin tahu</i>)</p>		
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian. (<i>Rasa ingin tau</i>)	2	K
Inti	6. Guru bersama dengan siswa mereview soal-soal garis singgung persekutuan lingkaran	35	K
	7. Siswa diberi kesempatan untuk belajar mandiri sebelum mengerjakan evaluasi	45	I
	8. Siswa mengerjakan evaluasi siklus 2	105	I

	9. Siswa mengisi angket <i>self-efficacy</i> dan minat belajar	20	I
Penutup	1. Guru beserta siswa menyimpulkan tentang garis singgung persekutuan lingkaran. (<i>Refleksi, komunikasi</i>)	5	K
	2. Siswa melakukan refleksi dan melakukan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran tentang garis singgung persekutuan (Refleksi)	3	K
	3. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya (<i>mandiri, tanggung jawab</i>)	2	G
	4. Guru mengarakan siswa untuk berdoa bersama dan mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup. (<i>PPK Religious, bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia</i>)	1	K

I : Individu, K : Klasikal, G : Kelompok

ASESMEN

1. Asesmen Afektif

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sudut Pusat Sudut Keliling

No	Nama	Nilai	
		<i>Self-efficacy</i>	Minat Belajar
1			
2			
3			
4			
...			

2. Asesmen Kognitif

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Garis Singgung Persekutuan

Lingkaran

No	Nama	Nilai	
1			
2			
3			
4			
...			

PENGAYAAN DAN REMIDIAL

- **Remedial:** remedial diberikan kepada peserta didik yang pemahamannya masih dibawah rata-rata
- **Pengayaan:** pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai kemampuan rata-rata dan diatas rata-rata

REFLEKSI GURU

- Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan?
- Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?
- Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
- Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

REFLEKSI SISWA

- Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
- Pada bagian mana yang belum kalian pahami?

Apakah LAS membantu kalian memahami materi hari ini?

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)

Materi : Garis singgung persekutuan lingkaran

Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

4.

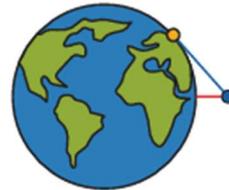
Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.
2. Menentukan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran.

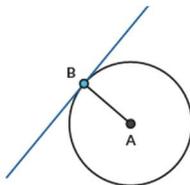
Petunjuk Kegiatan:

1. Tuliskan identitas secara lengkap dan jelas.
2. Baca petunjuk LAS dan langkah kegiatan dengan cermat.
3. Lakukan kegiatan sesuai langkah-langkah pada LAS.
4. Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat bersama anggota kelompok.
5. Presentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Ayo Bereksplorasi



Dalam tugasnya, seorang navigator pada kapal laut perlu menghitung jarak pelabuhan yang berada pada cakrawala. Titik biru mewakili posisi navigator pada kapal, titik oranye adalah pelabuhan yang tampak di cakrawala. Garis merah adalah jarak navigator ke permukaan air. Garis biru mewakili pandangan navigator ke pelabuhan, secara matematis merupakan garis singgung.



1. Pelabuhan pertama kali terlihat sebagai sebuah titik di kejauhan. Garis singgung menyentuh lingkaran pada tepat satu titik (disebut titik singgung). Gunakan busur derajat untuk mengukur besar sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan jari-jari lingkaran (pada titik singgung). Sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan jari-jari lingkaran pada titik singgung B besarnya _____

Bagaimana dengan garis singgung yang menyinggung di titik berbeda? Jika ada titik singgung lain, berapa besar sudut antara garis singgung dan jari-jari di titik singgung itu? Kalian dapat menjawab pertanyaan ini dengan cara:

Ayo Berteknologi

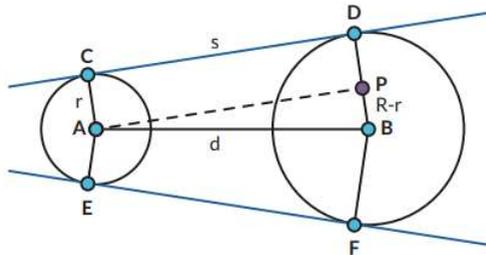
Klik link berikut, gunakan geogebra atau desmos

<https://www.geogebra.org/m/cjdyK8UR#material/u^Ev7bHg>

Apa yang kamu temukan?

Pada setiap titik singgung, sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan jari-jari lingkaran di titik singgung itu besarnya

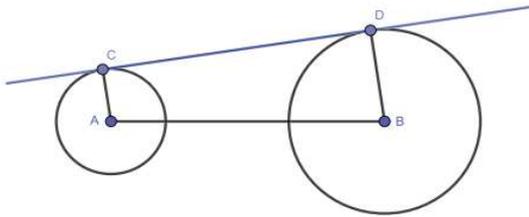
Garis Singgung Persekutuan Luar



1. Apakah garis CD menyinggung lingkaran A dan lingkaran B?
Jawab: _____
2. Apakah garis EF menyinggung lingkaran A dan lingkaran B?
Jawab: _____
3. Garis CD dan EF menyinggung lingkaran A dan B di dalam atau di luar lingkaran?
Jawab: _____

Jadi, garis CD dan EF merupakan garis

Perhatikan gambar berikut!



Untuk menentukan garis singgung persekutuan luar dari gambar diatas, perhatikanlah langkah-langkah dibawah ini!

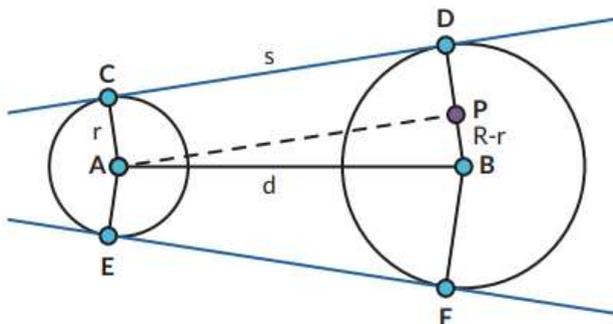
Dari gambar diatas, diketahui

panjang garis singgung persekutuan luar (s) adalah garis _____

jarak kedua pusat lingkaran (d) adalah garis _____

jari-jari masing-masing lingkaran diketahui (r dan R) adalah garis ____ dan ____

Gambarkan garis bantu $\overline{AP} \parallel \overline{CD}$.



Perhatikan $\triangle APB$ siku-siku di titik P. Berdasarkan teorema Pythagoras

$$s^2 = AP^2$$

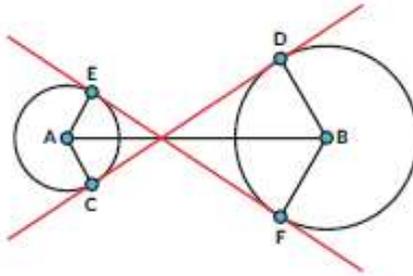
$$s^2 = __{}^2 - __{}^2$$

$$s^2 = __{}^2 - (__{} - __{})^2$$

Kesimpulan

Rumus garis singgung persekutuan luar lingkaran adalah

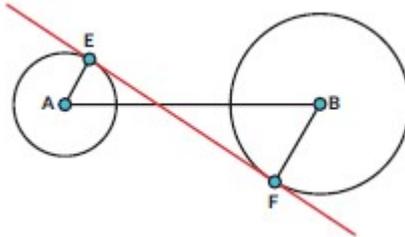
Garis Singgung Persekutuan Dalam



1. Apakah garis CD menyinggung lingkaran A dan lingkaran B?
Jawab: _____
2. Apakah garis EF menyinggung lingkaran A dan lingkaran B?
Jawab: _____
3. Garis CD dan EF menyinggung lingkaran A dan B di dalam atau di luar lingkaran?
Jawab: _____

Jadi, garis CD dan EF merupakan garis

Perhatikan gambar berikut!



Untuk menentukan garis singgung persekutuan dalam dari gambar diatas, perhatikanlah langkah-langkah dibawah ini!

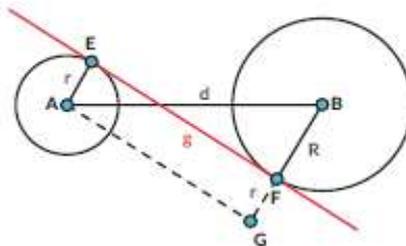
Dari gambar diatas, diketahui

panjang garis singgung persekutuan luar (g) adalah garis ____

jarak kedua pusat lingkaran (d) adalah garis ____

jari-jari masing-masing lingkaran diketahui (r dan R) adalah garis ____ dan ____

Gambarkan garis bantu $\overline{AG} \parallel \overline{EF}$.



Perhatikan $\triangle AGB$ siku-siku di titik G. Berdasarkan teorema Pythagoras

$$g^2 = AG^2$$

$$g^2 = _{}^2 - _{}^2$$

$$g^2 = _{}^2 - (_{} + _{})^2$$

Kesimpulan

Rumus garis singgung persekutuan dalam lingkaran adalah

Lampiran 24

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Penerapan Model TGT berbantu Geogebra Siklus 1

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan		
		Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Pendahuluan			
	a. Guru mengawali pembelajaran dengan salam, doa dan presensi kehadiran	√		Guru mengawali pembelajaran dengan salam, doa, dan presensi kehadiran
	b. Apersepsi mengaitkan materi prasyarat dan pertanyaan pemantik	√		Guru memberikan apersepsi dan memberi pertanyaan pemantik
	c. Motivasi terkait kontekstual dan keagamaan	√		Guru memberi motivasi dengan mengaitkan maateri dengan kehidupan sehari-hari
	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran	√		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan

2.	Inti			
	a. Guru membagi peserta didik dalam kelompok dan membagikan LAS	√		Peserta didik masih kebingungan dalam pengerjaan LAS
	b. Guru membimbing dan mengarahkan kelompok	√		Peserta didik terlihat masih ramai dan kebingungan
	c. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok	√		Semua kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya
	d. Guru mamandu jalannya tournament antar kelompok	√		Siswa terlihat antusias dalam kegiatan tournament, masih ada beberapa siswa yang malu dan tidak percaya diri dalam menjawab soal
	e. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok	√		Guru memberi penghargaan kepada kelompok pemenang dan kepada semua peserta didik
	f. Tes Evaluasi	√		Peserta didik mengisi angket dan mengerjakan tes evaluasi secara individu
3.	Penutup			
	a. Siswa menyimpulkan pembelajaran	√		Guru memberi penguatan kesimpulan dan

	dipandu oleh guru			meminta peserta didik untuk mencatatnya dibuku masing-masing
	b. Melakukan refleksi yaitu menanyakan yang belum dipahami dan memberikan evaluasi	√		Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya
	c. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	√		Guru menyampaikan materi selanjutnya adalah garis singgung persekutuan lingkaran
	d. Menutup kelas dengan salam dan doa	√		Guru menutup kelas dengan salam dan doa

Lampiran 25

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
Matematika Penerapan Model TGT berbantu
Geogebra Siklus 2**

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan		
		Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Pendahuluan			
	a. Guru mengawali pembelajaran dengan salam, doa dan presensi kehadiran	√		Guru mengawali pembelajaran dengan salam, doa, dan presensi kehadiran
	b. Apersepsi mengaitkan materi prasyarat dan pertanyaan pemantik	√		Guru mengingatkan materi sebelumnya dan memberikan apersepsi dan memberi pertanyaan pemantik untuk materi yang akan dipelajari
	c. Motivasi terkait kontekstual dan keagamaan	√		Guru memberi motivasi dengan mengaitkan maateri dengan kehidupan sehari-hari
	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran	√		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan

2.	Inti			
	a. Guru membagi peserta didik dalam kelompok dan membagikan LAS	√		Peserta didik sudah tidak kebingungan dalam pengerjaan LAS, setiap kelompok bergantian mengoperasikan geogebra
	b. Guru membimbing dan mengarahkan kelompok	√		Peserta didik memperhatikan arahan dan penjelasan dari guru
	c. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok	√		Semua kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya, dan kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya
	d. Guru mamandu jalannya tournament antar kelompok	√		Peserta didik terlihat antusias dan aktif dalam kegiatan tournament. Peserta didik saling berebut untuk menjawab setiap soal
	e. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok	√		Guru memberi penghargaan kepada kelompok pemenang dan kepada semua peserta didik
	f. Tes Evaluasi	√		Peserta didik mengisi angket dan mengerjakan tes evaluasi secara individu

3.	Penutup		
	a. Siswa menyimpulkan pembelajaran dipandu oleh guru	√	Guru memberi penguatan kesimpulan dan meminta peserta didik untuk mencatatnya dibuku masing-masing
	b. Melakukan refleksi yaitu menanyakan yang belum dipahami dan memberikan evaluasi	√	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya
	c. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	√	Guru menyampaikan materi selanjutnya adalah garis segi empat tali busur
d. Menutup kelas dengan salam dan doa	√	Guru menutup kelas dengan salam dan doa	

Lampiran 26

Observasi Sikap Peserta Didik Siklus 1

No	Aspek yang diamati	Indikator	Hasil Pengamatan		
			Pelaksanaan		Deskripsi
			Ya	Tidak	
	Perasaan Senang	a. Mengikuti pembelajaran dengan tertib	√		Ada beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan dan berbicara sendiri
		b. Riuh tetapi tertib, terkadang ada humor	√		Ketika tournament, peserta didik saling memberi dukungan kepada teman kelompoknya
	Perhatian	a. Memperhatikan penjelasan guru selama pembelajaran	√		Masih ada beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan guru
		b. Terfokusnya perhatian siswa dalam proses diskusi	√		Diskusi belum berjalan dengan maksimal, masih ada beberapa yang kebingungan dalam mengerjakan LAS
	Ketertarikan	a. Rasa ingin tau selama pembelajaran	√		Masih ada beberapa peserta didik

					yang malu untuk bertanya kepada guru
		b. Antusiasme dalam pembelajaran	√		Peserta didik sangat antusias mengikuti pembelajaran terutama pada saat tournament
	Keterlibatan Peserta Didik	a. Aktif dalam pembelajaran dan diskusi kelompok	√		Diskusi belum aktif, masih ada beberapa kelompok yang hanya mengandalkan salah satu anggotanya
		b. Aktif bertanya dan menjawab	√		Peserta didik sudah berani bertanya, namun masih ada beberapa yang malu-malu menjawab pertanyaan dari guru

Lampiran 27

Observasi Sikap Peserta Didik Siklus 2

No	Aspek yang diamati	Indikator	Hasil Pengamatan		
			Pelaksanaan		Deskripsi
			Ya	Tidak	
	Perasaan Senang	a. Mengikuti pembelajaran dengan tertib	√		Peserta didik sudah lebih tertib, dan tidak banyak yang berbicara sendiri
		b. Riuh tetapi tertib, terkadang ada humor	√		Riuh dan sorak semangat terlihat ketika tournament
	Perhatian	a. Memperhatikan penjelasan guru selama pembelajaran	√		Peserta didik memperhatikan guru
		b. Terfokusnya perhatian siswa dalam proses diskusi	√		Diskusi berjalan lebih hidup, masing-masing anggota kelompok sadar akan tugasnya masing-masing.
	Ketertarikan	a. Rasa ingin tau selama pembelajaran	√		Peserta didik lebih percaya diri dan tidak malu untuk menanyakan hal yang masih belum diketahuinya.

		b. Antusiasme dalam pembelajaran	√		Peserta didik sangat antusias mengikuti pembelajaran terutama pada saat tournament
	Keterlibatan Peserta Didik	a. Aktif dalam pembelajaran dan diskusi kelompok	√		Diskusi lebih aktif, peserta didik saling bekerja sama untuk mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya ketika tournament
		b. Aktif bertanya dan menjawab	√		Peserta didik lebih percaya diri menjawab soal dan tidak malu untuk menanyakan hal yang masih belum diketahuinya.

Lampiran 28

Skor *Self-efficacy* Peserta Didik Pra Siklus

No	Kode	Pernyataan																												Rata-rata	Keterangan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			29
1	UCT-1	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,79	Baik
2	UCT-2	4	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3,14	Cukup
3	UCT-3	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4,28	Sangat Baik	
4	UCT-4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	4,17	Baik	
5	UCT-5	4	3	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3,14	Cukup	
6	UCT-6	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3,45	Baik	
7	UCT-7	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	2	2	2	3	3	2	3	3	4	3,41	Baik	
8	UCT-8	3	4	3	4	3	3	5	2	3	1	4	3	4	5	2	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3,21	Cukup	
9	UCT-9	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	2	2	3,48	Baik	
10	UCT-10	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3,41	Baik	
11	UCT-11	4	4	3	3	3	2	2	1	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2,52	Kurang	
12	UCT-12	4	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,31	Cukup	
13	UCT-13	5	4	4	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,45	Baik	
14	UCT-14	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	5	4	4	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3,34	Cukup	
15	UCT-15	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	1	4	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3,24	Cukup	
16	UCT-16	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	5	3	3	3	3	3,66	Baik	
17	UCT-17	4	4	4	4	3	3	4	2	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	3	3,72	Baik	
18	UCT-18	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	2	3	4	3	3	3,55	Baik	
19	UCT-19	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3,45	Baik	
20	UCT-20	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	2	2	4	3	2	3	4	4	3,55	Baik	
21	UCT-21	3	3	3	2	2	3	4	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	1	2	2	2	2	2,41	Kurang	
22	UCT-22	3	3	2	3	3	4	4	2	2	3	3	3	5	1	2	3	3	3	3	3	2	4	2	3	4	1	3	3	2,79	Cukup	
23	UCT-23	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,00	Cukup	
24	UCT-24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3,69	Baik	

Lampiran 29

Skor Minat Belajar Peserta Didik Pra Siklus

No	Kode	Pernyataan																																	Rata-Rata	Keterangan		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
1	UCT-1	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3,82	Baik
2	UCT-2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,33	Cukup
3	UCT-3	4	4	5	2	4	4	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	2	4	3	3,67	Baik		
4	UCT-4	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3,91	Baik	
5	UCT-5	3	4	4	1	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	4	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3,39	Cukup		
6	UCT-6	3	4	3	3	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	2	3,30	Cukup		
7	UCT-7	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	3	2	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3,64	Baik		
8	UCT-8	4	4	5	2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2,73	Cukup		
9	UCT-9	5	5	5	1	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4,09	Baik		
10	UCT-10	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3,06	Cukup			
11	UCT-11	5	5	5	1	4	4	5	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3,42	Baik	
12	UCT-12	4	5	4	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4,21	Sangat Baik		
13	UCT-13	3	5	5	4	5	4	5	3	5	4	3	5	5	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,67	Baik		
14	UCT-14	5	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3,15	Cukup		
15	UCT-15	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3,24	Cukup		
16	UCT-16	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3,12	Cukup		
17	UCT-17	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	5	3	3	3	3	3	3	2	3,73	Baik		
18	UCT-18	4	4	4	3	3	2	4	3	4	4	2	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	2	3	4	3,42	Baik	
19	UCT-19	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2,97	Cukup		
20	UCT-20	3	4	4	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3,55	Baik		
21	UCT-21	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3,24	Cukup	
22	UCT-22	3	5	4	2	5	5	5	4	4	4	5	4	3	4	5	3	2	3	4	4	2	1	1	2	2	2	3	2	2	3	2	1	3,18	Cukup			
23	UCT-23	4	4	3	3	3	3	3	2	2	4	4	3	4	3	2	2	2	4	4	3	3	3	2	1	3	3	3	3	2	2	2	3	2,88	Cukup			
24	UCT-24	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3,82	Baik		

Lampiran 30**Nilai Kemampuan Awal Peserta Didik**

No	Kode	Nilai	Ket
1	UTC-1	58	BT
2	UTC-2	48	BT
3	UTC-3	76	T
4	UTC-4	64	BT
5	UTC-5	56	BT
6	UTC-6	76	T
7	UTC-7	60	BT
8	UTC-8	50	BT
9	UTC-9	76	T
10	UTC-10	76	T
11	UTC-11	58	BT
12	UTC-12	72	BT
13	UTC-13	80	T
14	UTC-14	76	T
15	UTC-15	50	BT
16	UTC-16	76	T
17	UTC-17	54	BT
18	UTC-18	56	BT
19	UTC-19	78	T
20	UTC-20	56	BT
21	UTC-21	76	T
22	UTC-22	56	BT
23	UTC-23	76	T
24	UTC-24	76	T

Lampiran 31

Skor *Self-efficacy* Peserta Didik Siklus 1

No	Kode	pernyataan																												Rata-rata	Keterangan				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			29			
1	UTC-1	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,07	Baik
2	UTC-2	4	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	2	2	4	4	4	4	3,41	Baik		
3	UTC-3	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4,59	Sangat Baik		
4	UTC-4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4,45	Sangat Baik		
5	UTC-5	4	3	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3,38	Cukup		
6	UTC-6	4	2	3	3	3	4	4	3	4	3	4	5	5	3	4	5	5	5	5	2	2	2	3	2	3	3	5	5	5	3,66	Baik			
7	UTC-7	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	2	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3,55	Baik			
8	UTC-8	3	4	3	4	3	3	5	2	3	1	4	3	4	5	2	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	2	4	4	4	3,38	Cukup			
9	UTC-9	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	2	2	4	3,52	Baik			
10	UTC-10	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3,55	Baik			
11	UTC-11	4	4	3	3	3	4	4	1	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3,28	Cukup			
12	UTC-12	4	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3,52	Baik			
13	UTC-13	5	4	4	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3,62	Baik			
14	UTC-14	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	4	3,55	Baik			
15	UTC-15	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	3	3	2	3	4	2	3	4	4	4	3,45	Baik			
16	UTC-16	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,86	Baik			
17	UTC-17	4	4	4	3	3	3	4	2	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5	5	5	5	5	4	4	4	3,93	Baik			
18	UTC-18	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	2	4	4	4	4	3,69	Baik			
19	UTC-19	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3,66	Baik			
20	UTC-20	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	2	4	3	2	3	4	4	4	3,55	Baik			
21	UTC-21	3	3	3	2	2	3	4	3	3	1	3	3	4	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2,83	Cukup			
22	UTC-22	3	3	2	3	3	4	4	2	2	3	3	3	5	1	2	5	3	3	3	4	4	4	1	5	5	1	4		3,17	Cukup				
23	UTC-23	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,21	Cukup			
24	UTC-24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4,07	Baik			

Lampiran 33

Nilai Peserta Didik Siklus 1

No	Kode	No Soal							Total	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7			
	Skor Maks	6	6	9	6	9	12	20	68	100,00	
1	UTC-1	4	6	6	6	6	6	8	42	61,76	BT
2	UTC-2	6	6	7	2	6	6	8	41	60,29	BT
3	UTC-3	6	6	9	3	9	12	10	55	80,88	T
4	UTC-4	4	6	3	2	4	6	10	35	51,47	BT
5	UTC-5	6	6	6	3	6	6	10	43	63,24	BT
6	UTC-6	6	6	9	6	9	12	8	56	82,35	T
7	UTC-7	6	6	6	6	6	12	10	52	76,47	T
8	UTC-8	6	6	6	3	3	12	5	41	60,29	BT
9	UTC-9	6	6	9	3	6	12	10	52	76,47	T
10	UTC-10	6	6	6	6	6	12	10	52	76,47	T
11	UTC-11	6	6	9	3	6	12	10	52	76,47	T
12	UTC-12	5	6	6	3	10	12	10	52	76,47	T
13	UTC-13	6	6	6	6	6	12	10	52	76,47	T
14	UTC-14	6	6	9	2	8	12	10	53	77,94	T
15	UTC-15	6	6	4	2	4	9	8	39	57,35	BT
16	UTC-16	6	6	6	4	9	12	10	53	77,94	T
17	UTC-17	6	6	6	2	6	6	5	37	54,41	BT
18	UTC-18	6	6	6	2	6	12	10	48	70,59	BT
19	UTC-19	6	6	9	4	6	12	10	53	77,94	T
20	UTC-20	6	6	6	4	4	12	10	48	70,59	BT
21	UTC-21	6	6	9	3	6	12	10	52	76,47	T
22	UTC-22	4	6	3	2	2	12	8	37	54,41	BT
23	UTC-23	6	6	6	6	6	12	10	52	76,47	T
24	UTC-24	6	6	9	6	6	12	8	53	77,94	T

Lampiran 34

Skor *Self-efficacy* Siklus 2

No	Nama	pernyataan																												Rata-Rata	Keterangan						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			29					
1	UCT-01	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,97	Baik	
2	UCT-02	4	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,10	Baik
3	UCT-03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	Sangat Baik
4	UCT-04	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	1	4	5	5	5	5	5	5	4,48	Sangat Baik	
5	UCT-05	3	3	3	4	2	2	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3,41	Baik	
6	UCT-06	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	3	4	4	5	3	3,41	Baik	
7	UCT-07	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3,45	Baik	
8	UCT-08	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3,45	Baik	
9	UCT-09	2	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	2	5	5	5	5	4,45	Sangat Baik		
10	UCT-10	4	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,72	Baik	
11	UCT-11	3	5	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3,48	Baik	
12	UCT-12	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3,66	Baik	
13	UCT-13	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	4	4	2	2	2	2	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3,34	Cukup	
14	UCT-14	3	2	3	3	3	2	4	3	2	2	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3,31	Cukup	
15	UCT-15	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3,62	Baik	
16	UCT-16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3,83	Baik	
17	UCT-17	1	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	4	4,48	Sangat Baik			
18	UCT-18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3,69	Baik	
19	UCT-19	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3,45	Baik	
20	UCT-20	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,52	Baik
21	UCT-21	4	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2,86	Cukup
22	UCT-22	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	4	3	2	5	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3,66	Baik	
23	UCT-23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3,86	Baik	
24	UCT-24	4	4	4	4	4	4	4	3	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,76	Baik

Lampiran 35

Skor Minat Belajar Siklus 2

No	Nama	Pernyataan																																rata-rata	Keterangan		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			33	
1	UCT-01	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	2	4	2	4	4	3,70	Baik	
2	UCT-02	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4,30	Sangat Baik	
3	UCT-03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	Sangat Baik	
4	UCT-04	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4,27	Sangat Baik	
5	UCT-05	3	5	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	1	3	2	2	2	2	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3,00	Cukup	
6	UCT-06	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3,09	Cukup	
7	UCT-07	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	3	3	3,76	Baik	
8	UCT-08	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3,42	Baik
9	UCT-09	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4,61	Sangat Baik	
10	UCT-10	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3,64	Baik	
11	UCT-11	5	5	5	1	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5	3,94	Baik	
12	UCT-12	4	4	5	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,64	Baik	
13	UCT-13	4	5	4	2	3	4	3	4	4	3	4	2	2	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	4	4	4	5	5	3,42	Baik		
14	UCT-14	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3,09	Cukup	
15	UCT-15	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3,48	Baik	
16	UCT-16	4	4	4	2	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,06	Baik	
17	UCT-17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	5	3	4,03	Baik	
18	UCT-18	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3,55	Baik	
19	UCT-19	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3,48	Baik	
20	UCT-20	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3,52	Baik	
21	UCT-21	4	5	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3,24	Cukup	
22	UCT-22	4	4	4	4	3	3	3	3	3	5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	5	3	3	3,52	Baik	
23	UCT-23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,00	Baik	
24	UCT-24	4	4	4	2	5	4	5	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	5	4	4	4	4	4	5	3,88	Baik	

Lampiran 36

Nilai Peserta Didik Siklus 2

No	Kode	No Soal							Total	Nilai	Ket	
		1	2	3	4	5	6	7				8
	Skor Maks	5	5	15	10	10	10	10	15	80	100,00	
1	UTC-1	5	5	7	10	10	5	5	5	52	65,00	BT
2	UTC-2	5	5	10	10	10	6	10	5	61	76,25	T
3	UTC-3	5	5	13	8	10	10	10	5	66	82,50	T
4	UTC-4	5	5	12	10	10	10	10	15	77	96,25	T
5	UTC-5	5	5	11	8	10	10	10	5	64	80,00	T
6	UTC-6	5	5	6	10	8	7	6	3	50	62,50	BT
7	UTC-7	3	5	9	8	10	10	10	5	60	75,00	T
8	UTC-8	5	5	9	10	8	10	10	5	62	77,50	T
9	UTC-9	5	5	7	10	10	10	10	5	62	77,50	T
10	UTC-10	3	5	8	10	10	10	10	5	61	76,25	T
11	UTC-11	3	5	5	10	5	5	2	2	37	46,25	BT
12	UTC-12	5	5	10	10	10	5	10	5	60	75,00	T
13	UTC-13	5	5	12	10	10	10	10	5	67	83,75	T
14	UTC-14	5	5	13	10	10	10	10	5	68	85,00	T
15	UTC-15	5	5	12	8	8	8	10	5	61	76,25	T
16	UTC-16	5	5	10	10	10	10	10	7	67	83,75	T
17	UTC-17	5	5	11	8	10	7	10	5	61	76,25	T
18	UTC-18	3	5	10	10	8	10	10	5	61	76,25	T
19	UTC-19	5	5	12	10	10	10	10	4	66	82,50	T
20	UTC-20	3	5	12	10	4	6	10	0	50	62,50	BT
21	UTC-21	5	5	12	10	5	10	8	5	60	75,00	T
22	UTC-22	3	5	10	8	8	10	10	6	60	75,00	T
23	UTC-23	3	5	10	10	10	6	10	7	61	76,25	T
24	UTC-24	5	5	12	10	6	8	10	5	61	76,25	T

Lampiran 37

Tabel Korelasi Moment Product Pearson

Tabel Harga Kritis Korelasi Moment Product Pearson (r)

df N-1	Tingkat Signifikansi untuk tes satu sisi			
	0,050	0,025	0,010	0,005
	Tingkat Signifikansi untuk tes dua sisi			
	0,100	0,050	0,020	0,010
1	0,988	0,997	0,9995	0,9999
2	0,900	0,950	0,980	0,990
3	0,805	0,878	0,934	0,959
4	0,729	0,811	0,882	0,917
5	0,669	0,754	0,833	0,874
6	0,622	0,707	0,789	0,834
7	0,582	0,666	0,750	0,798
8	0,549	0,632	0,716	0,765
9	0,521	0,602	0,685	0,735
10	0,497	0,576	0,658	0,708
11	0,476	0,553	0,634	0,684
12	0,458	0,532	0,612	0,661
13	0,441	0,514	0,592	0,641
14	0,426	0,497	0,574	0,623
15	0,412	0,482	0,558	0,606
16	0,400	0,468	0,542	0,590
17	0,389	0,456	0,528	0,575
18	0,378	0,444	0,516	0,561
19	0,369	0,433	0,503	0,549
20	0,360	0,423	0,492	0,537
21	0,352	0,413	0,482	0,526
22	0,344	0,404	0,472	0,515
23	0,337	0,396	0,462	0,505
24	0,330	0,388	0,453	0,496
25	0,323	0,381	0,445	0,487
26	0,317	0,374	0,437	0,479
27	0,311	0,367	0,430	0,471
28	0,306	0,361	0,423	0,463
29	0,301	0,355	0,416	0,456
30	0,296	0,349	0,409	0,449
35	0,275	0,325	0,381	0,418
40	0,257	0,304	0,358	0,393
45	0,243	0,288	0,338	0,372
50	0,231	0,273	0,322	0,354
60	0,211	0,250	0,295	0,325
70	0,195	0,232	0,274	0,303
80	0,183	0,217	0,256	0,283
90	0,173	0,205	0,242	0,267
100	0,164	0,195	0,230	0,254

Sumber : Nasir, Moh, 1985, *Metode Penelitian cetakan pertama*, Jakarta : Ghalia Indonesia.

Lampiran 38

Surat Penunjukan Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan Semarang 50185
 Telp/Fax. (024) 76433366, Email: fst@walisongo.ac.id, Web: fst.walisongo.ac.id

Nomor : B-80025/Un.10.8/K/DAJ5.04.01/11/2022

25 November 2022

Lamp :

Perihal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth:

1. Siti Maslihah, M.Si.
2. Zulaikha, M.Si

Di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat kami sampaikan, Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Matematika, Kami mohon berkenan Bapak/Ibu untuk membimbing Skripsi atas nama:

Nama : Defriyana Tri Sholikhatul Ulum

NIM : 2008056065

Judul : Upaya Meningkatkan Self Efficacy, Minat Belajar, Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan LKPD Berbasis Unity Of Science Di SMK Negeri Jawa Tengah Pati

Demikian Penunjukan pembimbing Skripsi ini kami sampaikan terima kasih dan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Ketua Program Pendidikan Matematika

Yulia Romadiaztri, S.Si, M.Sc
 NIP.198107152005012008

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 39

Surat Permohonan Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang 50185
 E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.212/Un.10.8/K/SP.01.08/01/2024
 Lamp : Proposal Skripsi
 Hal : Permohonan Izin Riset

11 Januari 2024

Kepada Yth.
 Kepala Sekolah SMK N Jawa Tengah
 Di Pati

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Defriyana Tri Sholikhatul Ulum
 NIM : 2008056065
 Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : Upaya Meningkatkan *Self-efficacy*, Minat Belajar, dan Prestasi Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* Berbantuan *Geogebra* Di SMK Negeri Jawa Tengah Pati.

Dosen Pembimbing : 1. Siti Masliyah, M.Si
 2. Zulaikha, M.Si

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/ibu pimpin ,yang akan dilaksanakan tanggal 15 January - 24 February 2024.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



An. Dekan
 Katag. TU

Dr. Kharis, SH, M.H
 NIP. 19691017 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 40

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI
JATENG DI PATI

Jalan Raya Pati – Tlogowungu KM 3 Kabupaten Pati Kode Pos 59163
Telepon 0295-4101721 Surat Elektronik smknjatengdipati@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 132/421.4/II/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SUPRAPTO, S.Pd, M.Pd
NIP : 19720816 200701 1 019
Pangkat/Gol : Pembina IVa
Jabatan : Kepala SMK Negeri Jateng di Pati

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

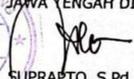
Nama : DEFRIYANA TRI SHOLIKHATUL ULUM
NIM : 2008056065
Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi/Pendidikan Matematika
Asal Universitas : UIN Walisongo Semarang
Waktu Penelitian : 15 Januari 2024 s.d. 27 Februari 2024

Nama tersebut di atas adalah benar-benar telah melakukan penelitian di SMK Negeri Jawa Tengah Di Pati untuk penyusunan skripsi dengan judul "**Upaya Meningkatkan *Self-efficacy*, Minat Belajar dan Prestasi Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* Berbantuan *Geogebra* Di SMK Negeri Jawa Tengah di Pati**".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pati, 27 Februari 2024

KEPALA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI
JAWA TENGAH DI PATI



SUPRAPTO, S.Pd, M.Pd
Pembina
NIP. 19720816 200701 1 019



Lampiran 41

Dokumentasi



Lampiran 42

RIWAYAT HIDUP

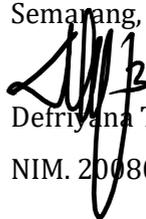
A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Defriyana Tri Sholikhatul U.
2. Tempat & Tgl.Lahir : Magelang, 12 Desember 2000
3. Alamat Rumah : Ds. Kembangan 2
RT 15 RW07, Madusari, Secang,
Magelang
4. Hp : 081357328314
5. Email : defriyana307@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Pertiwi Madusari
 - b. SD N Kuwaluhan
 - c. SMP N 1 Secang
 - d. SMK N Jawa Tengah Pati
 - e. Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Pendidikan
Matematika UIN Walisongo Semarang

Semarang, 28 Maret 2024


Defriyana Tri S.U
NIM. 2008056065