

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK
PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII
MTSN 2 MALANG PADA MATERI LINGKARAN BERBANTUAN
APLIKASI GEOGEBRA**

SKRIPSI

OLEH

ANITA YULIYANTI

NIM. 19190044



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2023

LEMBAR LOGO



**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK
PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII
MTSN 2 MALANG PADA MATERI LINGKARAN BERBANTUAN
APLIKASI GEOGEBRA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana**

**Oleh
Anita Yuliyanti
NIM. 19190044**



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE (TPS)* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII MTSN 2 MALANG PADA MATERI LINGKARAN BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA

SKRIPSI

Oleh:

Anita Yuliyanti
NIM. 19190044

Telah Disetujui untuk Diujikan Oleh
Dosen Pembimbing



Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd
NIP. 199308032019032020

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika



Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 197510062003121001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 2 Malang Pada Materi Lingkaran Berbantuan Aplikasi Geogebra” oleh Anita Yuliyanti ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 19 Juni 2023

Dewan Penguji



Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd.
NIP. 197104202000031003

Penguji Utama



Nuril Huda, M.Pd.
NIP. 198707072019031026

Ketua Penguji



Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd.
NIP. 199308032019032020

Sekretaris

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd.
NIP. 196504031998031002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Anita Yuliyanti
Lamp : 3 (Tiga) Ekslembar

Malang, 22 Mei 2023

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Anita Yuliyanti

NIM : 19190044

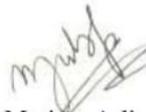
Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII MTSN 2 MALANG PADA MATERI LINGKARAN BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd
NIP. 199308032019032020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anita Yuliyanti

NIM : 19190044

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 2 Malang Pada Materi Lingkaran Berbantuan Aplikasi Geogebra

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam tugas skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 06 Mei 2023
Hormat Saya,


Anita Yuliyanti
NIM. 19190044

LEMBAR MOTO

Jika tidak sekarang kapan lagi, jika bukan saya siapa lagi

Untukmu yang tengah patah, bangkitlah...!

Allah sang pengasih lagi penyayang menantimu kembali melangkah.

(Ustadzah Halimah Alaydrus)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Peneliti persembahkan skripsi ini kepada:

Ayahanda Moh. Hasan, Ibunda Maimunatun, Kakak Lathiful Azhar, dan Kakak Yeni Mahmudah, serta keluarga besar dan sahabat peneliti yang telah memberikan dukungan dan motivasi secara material ataupun spiritual bagi peneliti.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil ‘alamin, dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih, lagi maha penyayang. Segala puji dan ucapan rasa syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, taufik, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 2 Malang Pada Materi Lingkaran Berbantuan Aplikasi Geogebra”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan secara moral dan nyata dari berbagai pihak. Dengan demikian pada kesempatan ini, peneliti menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A. selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
3. Dr. Abdussakir, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
4. Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan banyak ilmu dan arahan sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini

5. Pihak MTs Negeri 2 Malang khususnya Ibu Khoirunisa',S.Pd selaku guru pamong yang telah membantu selama proses penelitian skripsi
6. Bapak ibu dosen Tadris Matematika khususnya Bapak Islahul Mukmin, M.Si, M.Pd. selaku validator instrumen penelitian yang memberikan masukan guna perbaikan skripsi yang peneliti buat
7. Segenap keluarga besar Tadris Matematika dan seluruh mahasiswa Program Studi Tadris Matematika angkatan 2019 yang telah memberikan motivasi dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini
8. Ayahanda Moh. Hasan, Ibunda Maimunatun, Kakak Lathiful Azhar, Kakak Yeni Mahmudah, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada peneliti baik secara material maupun spiritual
9. Nur Aulia Jadidah, Qurrota A'yuni, Fithrunnada, dan seluruh sahabat baik peneliti yang selalu menemani dan memberikan semangat dalam proses penyusunan skripsi mulai awal hingga akhir
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini

Terima kasih banyak peneliti sampaikan, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi pengetahuan bagi peneliti maupun pihak lain yang berkepentingan.

Malang, 01 Mei 2023

Peneliti

Anita Yuliyanti

DAFTAR ISI

LEMBAR LOGO	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
LEMBAR MOTO.....	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
مستخلص البحث.....	xx
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Orisinalitas Penelitian	7
G. Definisi Istilah.....	11
H. Sistematika Pembahasan.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	15
A. Kajian Teori.....	15
1. Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative learning</i>).....	15
2. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	16
3. Hasil Belajar.....	19
4. Materi Lingkaran.....	21
5. Aplikasi Geogebra.....	28
B. Perspektif Teori dalam Islam	30
C. Kerangka Konseptual.....	33
D. Hipotesis Penelitian	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	36
B. Lokasi Penelitian.....	37
C. Variabel Penelitian	38

D. Populasi dan Sampel	38
E. Data dan Sumber Data	39
F. Instrumen Penelitian	39
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	43
H. Teknik Pengumpulan Data	49
I. Teknik Analisis Data	50
J. Prosedur Penelitian	57
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN	59
A. Paparan Data	59
B. Hasil Penelitian	68
BAB V PEMBAHASAN	74
A. Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa.....	74
B. Perbedaan Rata-rata Hasil Belajar Siswa.....	75
C. Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran Model Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	77
D. Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	79
BAB VI PENUTUP	85
A. Kesimpulan	85
B. Implikasi	85
C. Saran	86
DAFTAR RUJUKAN.....	87
LAMPIRAN	92
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	156

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian.....	10
Tabel 2.1 Rumusan KD Materi Lingkaran kelas VIII semester II	22
Tabel 2.2 Hubungan Antar Unsur-unsur Lingkaran.....	26
Tabel 3.1 Desain penelitian pre-tes pos-tes	36
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Tes	40
Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Observasi.....	41
Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa	42
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	42
Tabel 3.6 Skor Alternatif Respon.....	43
Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Tes	46
Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa ..	46
Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Angket Respon Siswa	47
Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas Butir Instrumen Angket Respon Siswa	47
Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Respon Siswa.....	49
Tabel 3.12 Kategori Hasil Belajar Siswa	50
Tabel 3.13 Kriteria Ketuntasan Minimal Hasil Belajar Siswa	51
Tabel 3.14 Presentase dan kategori penilaian hasil observasi siswa	52
Tabel 3.15 Kategori Penilaian Hasil Respon Siswa	53
Tabel 4.1 Hasil Analisis Deskriptif	60
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen	61
Tabel 4.3 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen	62
Tabel 4.4 Driistribusi Frekuensi dan Presentase Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	62
Tabel 4.5 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.... Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.6 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa	63
Tabel 4.7 Data Hasil Observasi Siswa	63
Tabel 4.8 Kategori Skor Jawaban Angket Siswa	65
Tabel 4.9 Data Hasil Angket Respon Siswa.....	65
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Siswa	69
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas data Pretest siswa.....	70
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Siswa.....	70
Tabel 4.13 Hasil Uji <i>Paired Sample t-test</i> Kelas Eksperimen.....	71
Tabel 4.14 Hasil Uji <i>Paired Sample t-test</i> Kelas Kontrol Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.15 Hasil Uji <i>Independent Sample t-test</i>	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lingkaran.....	22
Gambar 2.2 Busur Lingkaran	23
Gambar 2.3 Jari-jari Lingkaran	24
Gambar 2.4 Diameter Lingkaran.....	24
Gambar 2.5 Tali Busur Lingkaran.....	25
Gambar 2.6 Apotema Lingkaran	25
Gambar 2.7 Juring Lingkaran.....	26
Gambar 2.8 Tembereng Lingkaran.....	26
Gambar 2.9 Tampilan Geogebra	30
Gambar 2.10 Kerangka Konseptual	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	92
Lampiran 2 Surat Permohonan Menjadi Validator	93
Lampiran 3 Lembar Validasi.....	95
Lampiran 4 Kisi-kisi Lembar Aktivitas Siswa	102
Lampiran 5 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	103
Lampiran 6 Kisi-kisi Angket Respon Siswa	104
Lampiran 7 Angket Respon Siswa	105
Lampiran 8 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siswa	106
Lampiran 9 Soal Pretest.....	107
Lampiran 10 Soal Posttest	108
Lampiran 11 Kunci Jawaban dan Kaidah Penskoran Soal <i>Pretest</i>	109
Lampiran 12 Kunci Jawaban dan Kaidah Penskoran Soal <i>Posttest</i>	110
Lampiran 13 RPP Kelas Eksperimen	111
Lampiran 14 RPP Kelas Kontrol.....	113
Lampiran 15 Lembar Kerja Siswa.....	114
Lampiran 16 Presensi Siswa Kelas Eksperimen	119
Lampiran 17 Presensi Siswa Kelas Kontrol	121
Lampiran 18 Uji Validitas Instrumen Tes	123
Lampiran 19 Uji Validitas Isi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	123
Lampiran 20 Uji Validitas Isi Instrumen Angket Respon Siswa	124
Lampiran 21 Haasil Uji Coba Instrumen Angket Respon Siswa	125
Lampiran 22 Uji Validitas Butir Angket Respon Siswa	127
Lampiran 23 Uji Reliabilitas Angket Respon Siswa.....	132
Lampiran 24 Uji Reliabilitas Lembar Aktivitas Siswa.....	132
Lampiran 25 Hasil Pretest Posttest Kelas Eksperimen.....	133
Lampiran 26 Hasil Pretest Posttest Kelas Kontrol	134
Lampiran 27 Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	135
Lampiran 28 Hasil Angket Respon Siswa.....	137
Lampiran 29 Uji Normalitas.....	139
Lampiran 30 Uji Homogenitas	139
Lampiran 31 Uji Paired Sample t-test	140
Lampiran 32 Uji <i>Independent Sample t-test</i>	141
Lampiran 33 Lembar Pengerjaan Pretest Kelas Eksperimen	142
Lampiran 34 Lembar Pengerjaan Pretest Kelas Kontrol.....	143
Lampiran 35 Lembar Pengerjaan Posttest Kelas Eksperimen.....	144
Lampiran 36 Lembar Pengerjaan Posttest Kelas Kontrol	145
Lampiran 37 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	146
Lampiran 38 Lembar Pengerjaan Angket Respon Siswa	152
Lampiran 39 Dokumentasi	153

ABSTRAK

Yuliyanti, Anita, 2023. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 2 Malang Pada Materi Lingkaran Berbantuan Aplikasi Geogebra. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan suatu pembelajaran kooperatif yang membantu siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat memaksimalkan hasil belajarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Malang pada materi Lingkaran berbantuan aplikasi geogebra.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitiannya *Pretest-Posttest Control Group Design*, Adapun populasinya yaitu seluruh kelas VIII MTsN 2 Malang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling*. Sampelnya kelas VIIIF sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIID sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes esai, lembar observasi dan angket respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial (Uji normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) efektif digunakan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Malang pada materi lingkaran berbantuan aplikasi geogebra ditinjau berdasarkan (1) Nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen tuntas secara klasikal dengan presentase sebesar 86,67% (2) Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan nilai $sig = 0,000 < \alpha = 0,05$ dan $F_{hitung} = 3.244 > F_{tabel} = 3.153$. (3) Aktivitas siswa kelas eksperimen tergolong dalam kategori baik dengan presentase sebesar 85,294%. (4) Penggunaan model pembelajaran kooperatif TPS berbantuan aplikasi geogebra pada materi lingkaran mendapatkan respon positif dari siswa dengan presentase 92,85% .

Kata Kunci: Efektivitas, Hasil Belajar Siswa, Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share* (TPS)

ABSTRACT

Yuliyanti, Anita, 2023. The Effectiveness of Type Cooperative Learning Models Think Pair Share (TPS) Against Class VIII Student Learning Outcomes of MTsN 2 Malang on Geogebra Application Assisted Circle Material. Thesis, Mathematics Tadris Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Thesis Supervisor: Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd.

Type cooperative learning model Think Pair Share (TPS) is a cooperative learning that helps students to be actively involved in the learning process so that students can maximize their learning outcomes. This study aims to determine the effectiveness of the use of cooperative learning models Think Pair Share (TPS) on the learning outcomes of class VIII MTsN 2 Malang on Circle material assisted by the geogebra application.

This research is a type of experimental research using a quantitative approach to the research design Pretest-Posttest Control Group Design, The population is all class VIII MTsN 2 Malang. The sampling technique used is Simple Random Sampling. The sample is class VIIF as the experimental class and class VIID as the control class. The instruments used were essay tests, observation sheets and student response questionnaires. The data analysis technique used is descriptive statistics and inferential statistics.

The results of this study indicate that the cooperative learning model of the Think Pair Share (TPS) type is effective for the learning outcomes of class VIII students of MTsN 2 Malang in the circle material assisted by the geogebra application in terms of (1) the experimental class students' learning outcomes are classically completed with a percentage of 86.67% (2) there is a significant difference between the average student learning outcomes using the type cooperative learning model Think Pair Share (TPS) with the help of the geogebra application using conventional learning models with grades and $F_{count} = 3.244 > F_{table} = 3.153$. (3) The activities of the experimental class students belong to the good category with a percentage of 85.294%. (4) The use of the TPS cooperative learning model assisted by the Geogebra application on the Circle material received a positive response from students with a percentage of 92.85%.

Keywords: *Effectiveness, Student Learning Outcomes, Cooperative Learning Model Think Pair Share (TPS)*

مستخلص البحث

يوليانتني ، أنيتا ، 2023. فعالية نماذج التعلم التعاوني النوع عتقد حصة الزوج ضد مخرجات تعلم الطلاب من الفصل الثامن من المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 مالانج على مواد دائرة بمساعدة تطبيق جيوجبرا. أطروحة ، الرياضيات برنامج دراسة تدريس ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، الجامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم مالانج. مشرف الرسالة: موتيارا أريسيا فوتري أوتامي، الماجستير

اكتب نموذج التعلم التعاوني/ بنشاط في عملية التعلم حتى يتمكن الطلاب من تحقيق أقصى قدر من نتائج التعلم. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد فاعلية استخدام نماذج التعلم التعاوني/ عتقد حصة الزوج على نتائج التعلم من الفصل الثامن الثامن المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 مالانج على مادة الدائرة بمساعدة تطبيق جيوجبرا

هذا اعتقد حصة الزوج هو تعلم تعاوني يساعد الطلاب على المشاركة لبحث هو نوع من البحث التجريبي باستخدام منهج كمي لتصميم البحث/ تصميم مجموعة التحكم قبل الاختبار البعدي، السكان مالانج. تقنية أخذ العينات 2 جميعهم من الدرجة الثامنة الثامن المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية "كفئة تجريبية والفئة الفئة الثامن" د "المستخدمة هي عينة عشوائية بسيطة. العينة من الفئة الفئة الثامن" ف كفئة التحكم. الأدوات المستخدمة هي اختبارات مقالية وأوراق ملاحظة واستبيانات استجابة الطلاب. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي (اختبار الحالة الطبيعية واختبار التجانس واختبار الفرضية).

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن نموذج التعلم التعاوني للمشاركة في ثنائيات فعال على نتائج التعلم لطلاب الصف الثامن من المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 مالانج في مواضيع الدائرة بمساعدة التطبيقات جيوجبرا من حيث (1) أن نتائج تعلم طلاب الصف التجريبي مكتملة بشكل كلاسيكي بنسبة 86.67% (2) ، وهناك فرق كبير بين متوسط مخرجات تعلم الطلاب باستخدام نموذج التعلم بمساعدة تطبيق جيوجبرا باستخدام نماذج التعلم التقليدية مع الدرجات و التعاوني/ عتقد حصة الزوج فعد= 3.244 < فطولة= 3،153 (3) كان نشاط طلاب الفصل التجريبي في فئة جيدة بنسبة 85.294% بمساعدة تطبيق جيوجبرا على مادة الدائرة استجابة إيجابية (4) تلقى استخدام نموذج التعلم التعاوني 92.85% من الطلاب مع النسبة المئوية

الكلمات الدالة: الفعالية ، مخرجات تعلم الطالب ، نموذج التعلم التعاوني/ عتقد حصة الزوج

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Pedoman transliterasi Arab-Latin dalam penulisan skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Kementrian Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut :

A. Huruf

أ	= a	ز	= z	ق	= q
ب	= b	س	= s	ك	= k
ت	= t	ش	= sy	ل	= l
ث	= ts	ص	= sh	م	= m
ج	= j	ض	= dl	ن	= n
ح	= h	ط	= th	و	= w
خ	= kh	ظ	= zh	ه	= h
د	= d	ع	= ‘	ء	= ‘
ذ	= dz	غ	= gh	ي	= y
ر	= r	ف	= f		

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang	= â
Vokal (i) panjang	= î
Vokal (u) panjang	= û

C. Vokal Diftong

أو	= aw
أي	= ay
أو	= û
إي	= î

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Melalui pendidikan manusia akan tumbuh berkembang sebagai suatu pribadi yang utuh. Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan pada dirinya. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah ialah dengan cara melalui perbaikan proses pembelajaran. Oemar Hamalik (2001) mengemukakan bahwa guru sebagai pelaksana pendidikan di sekolah, maka kemampuan guru dalam mengelola pelaksanaan proses belajar mengajar haruslah benar-benar mampu menciptakan suasana belajar mengajar yang efektif dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan sebelumnya.

Belajar matematika memerlukan strategi pembelajaran yang tepat supaya hasil belajar yang dicapai dapat maksimal (Octarina, 2014). Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa antara lain: latar belakang, motivasi, dan juga minat siswa dalam belajar serta metode pengajaran yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan pelajarannya (Syahri, 2017). Dalam situasi ini, seorang guru harus dapat memilih model atau metode yang sesuai dengan pokok bahasan yang disampaikan, dan juga mempunyai cara-cara yang menarik sehingga siswa mempunyai minat yang tinggi dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika di kelas VIII MTs Negeri 2 Malang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab. Pembelajaran ini bersifat *teacher centered*, sehingga proses pembelajaran kurang menarik, komunikasi antar guru dengan siswa maupun antar siswa minim, partisipasi siswa dalam pembelajaran tergolong kurang, dan hasil belajar matematika tergolong rendah.

Hal tersebut berdasarkan hasil observasi serta wawancara yang dilakukan dengan guru matematika kelas VIII MTs Negeri 2 Malang bahwa nilai hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Malang tahun pelajaran 2021/2022 pada materi lingkaran dari penilaian ulangan harian menunjukkan 64% siswa mendapat nilai dibawah KKM dengan kemampuan yang diuji menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur/bagian-bagian lingkaran serta keliling dan luas daerah lingkaran. Oleh karena itu perlu adanya model pembelajaran yang mendukung kegiatan pembelajaran.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu membuat siswa berfikir aktif dan meningkatkan hasil belajarnya. Menurut Majid (2013 : 174) Pemanfaatan model pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*) merupakan salah satu model pembelajaran yang dianggap dapat memaksimalkan hasil belajar, Dimana siswa berkolaborasi untuk belajar, saling menyumbangkan ide serta bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar mereka, baik secara individu maupun kelompok.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) (Johnson, 2007). Menurut Elywati, (2014) Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu model

pembelajaran yang membimbing siswa untuk memiliki tanggung jawab individu dan tanggung jawab kelompok atau pasangannya, dan dapat memberi waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk dapat berpikir dan merespon yang nantinya akan membangkitkan partisipasi siswa.

Model Pembelajaran kooperatif akan lebih menarik minat siswa apabila dilakukan dengan berbantuan penggunaan media pembelajaran, penggunaan media yang dirasa cocok dalam pembelajaran matematika materi lingkaran adalah aplikasi geogebra, Aplikasi Geogebra merupakan sebuah perangkat lunak komputer yang digunakan untuk mengajar matematika khususnya pada geometri dan aljabar (Ali Syahbana, 2016: 2). Dengan bantuan aplikasi geogebra dirasa dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa kemudian dapat menarik minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika sehingga siswa bisa aktif dalam mengikuti pembelajaran dan hasil belajar mereka dapat meningkat.

Menurut Rohmawati (2015) efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif apabila dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran dan hasil belajar yang baik. Sedangkan menurut Mulyasa (Nikita, 2016:10) suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila mengacu pada hal-hal berikut: 1) Ketuntasan hasil belajar, pembelajaran dikatakan tuntas apabila siswa mendapatkan nilai ≥ 75 (KKM), 2) Model pembelajaran dikatakan efektif terhadap hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara

sebelum dan sesudah pembelajaran, 3) Efektivitas pembelajaran akan tercapai apabila siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Ketertarikan penulis mengambil model pembelajaran kooperatif TPS karena merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan peran serta dan partisipasi siswa. Sehingga penggunaan model pembelajaran TPS ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Erni Fitriani (2022) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bulukumba” menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat berdampak terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bulukumba.

Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Afoan, dkk (2016) yang berjudul “Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia” menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* efektif terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa.

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Malang Pada Materi Lingkaran Berbantu Aplikasi Geogebra”.

B. Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yang dikenalkan oleh Frank Lyman dan Hasil belajar siswa pada

ranah kognitif dan afektif. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII MTsN 2 Malang pada materi Lingkaran semester genap tahun ajaran 2022/2023 dengan berbantuan aplikasi geogebra. Untuk melihat efektivitas model pembelajaran TPS peneliti memberikan tes berupa soal tes, lembar aktivitas dan juga melihat respon siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model TPS.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dan batasan masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Malang pada materi lingkaran berbantuan aplikasi geogebra?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi Geogebra dengan pembelajaran konvensional?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan

1. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Malang pada materi lingkaran berbantuan aplikasi Geogebra.
2. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi Geogebra dengan pembelajaran konvensional

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada semua pihak, antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada mata pelajaran matematika materi lingkaran dengan berbantuan aplikasi Geogebra terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs/SMP.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Lingkaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) dan aplikasi Geogebra.

b. Bagi Guru

Melalui penelitian ini, guru diharapkan mendapatkan informasi mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi guru dalam memilih model pembelajaran sesuai dengan kemampuan siswa.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan, masukan, dan pertimbangan bagi sekolah untuk meningkatkan dan menyempurnakan kegiatan pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan memberikan informasi mengenai efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP/MTs pada materi Lingkaran dengan berbantuan aplikasi Geogebra.

F. Orisinalitas Penelitian

Beberapa penelitian yang mendukung dalam usaha peneliti untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan aplikasi geogebra terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Malang pada materi lingkaran adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muthmainnah dkk (2019) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pasarwajo” penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain *posttest-only control design*. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan inferensial, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pasarwajo. Perbedaan penelitian muthmainnah dkk dengan penelitian yang akan dilakukan ini terletak pada waktu dan tempat, subjek penelitian, desain penelitian, dan materi yang digunakan pada penelitian.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Lely yanti (2018) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Kubus Dan Balok Di Kelas VIII MTs Al-Jihad Medan Tahun Pelajaran 2017/2018”. Menurut hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa pada materi kubus dan balok di kelas VIII MTs Al-Jihad Medan Tahun Pelajaran 2017/2018, dimana nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran Ekspositori. Perbedaan penelitian Leli yanti dengan penelitian yang akan dilakukan ini terletak pada waktu dan tempat, subjek penelitian, dan materi yang digunakan pada penelitian.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Erni Fitriani (2022), dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bulukumba” Menurutnya model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bulukumba dengan materi relasi dan fungsi. Perbedaan penelitian Erni Fitriani dengan penelitian yang akan dilakukan ini terletak pada waktu dan tempat, subjek penelitian, dan materi yang digunakan pada penelitian.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Arifin & Ruwanto (2017), dengan judul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Fisika” Menurut hasil

penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* efektif digunakan terhadap motivasi dan hasil belajar fisika dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.047. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Arifin & Ruwanto dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada tempat dan subjek penelitian, jenis dan desain penelitian, teknik pemilihan sampel dan mata pelajaran yang digunakan untuk penelitian.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Afoan dkk (2016), dengan judul “Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia” Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari rata-rata peningkatann pretest ke posttest sebesar 49,06 %, dan ketuntasan klasikal hasil belajar sebesar 87,50% begitu juga dengan penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) aktivitas belajar siswa dapat ditingkatkan. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Afoan dkk dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada tempat dan subjek penelitian, desain penelitian, dan mata pelajaran yang digunakan untuk penelitian.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Via Yuliani (2021), dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Segi Banyak Kelas IV” Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan minat dan hasil belajar siswa antara menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (kelas eksperimen) dan yang tidak menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (kelas kontrol) pada mata pelajaran matematika materi segi

banyak. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Via Yuliani dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada tempat dan subjek penelitian, dan materi pelajaran serta jenjang yang digunakan untuk penelitian.

Tabel 1. 1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama Penulis	Judul Penelitian Terdahulu	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Muthmainnah, Suhar, & Hafiludin Sampardja. Tahun 2019	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pasarwajo	Penelitian sama-sama terkait model pelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> terhadap hasil belajar siswa.	Tempat dan subjek penelitian, dan materi matematika, penelitian ini menggunakan aplikasi geogebra sebagai alat bantu menyampaikan pembelajaran
2.	Lely yanti. Tahun 2018	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Kubus Dan Balok Di Kelas VIII MTs Al-Jihad Medan Tahun Pelajaran 2017/2018	Penelitian sama-sama terkait model pelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> terhadap hasil belajar siswa.	Tempat dan subjek penelitian, dan materi matematika, penelitian ini menggunakan aplikasi geogebra sebagai alat bantu menyampaikan pembelajaran
3.	Erni Fitriani. Tahun 2022	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII	Penelitian sama-sama terkait model pelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> terhadap hasil	Tempat dan subjek penelitian, dan materi matematika, penelitian ini menggunakan aplikasi geogebra sebagai alat bantu menyampaikan

		SMP Negeri 7 Bulukumba	belajar siswa.	pembelajaran
4.	Arifin & Ruwanto Tahun 2017	Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Fisika	Penelitian sama-sama terkait model pelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> terhadap hasil belajar siswa.	Tempat dan subjek penelitian, jenis dan desain penelitian, teknik pemilihan sampel dan mata pelajaran , penelitian ini menggunakan aplikasi geogebra sebagai alat bantu menyampaikan pembelajaran
5.	Afoan dkk Tahun 2016	Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS) Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia	Penelitian sama-sama terkait model pelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> terhadap hasil belajar siswa.	Tempat dan subjek penelitian, desain penelitian, dan mata pelajaran, serta variabel penelitian. penelitian ini menggunakan aplikasi geogebra sebagai alat bantu menyampaikan pembelajaran
6.	Via Yuliani Tahun 2021	Efektivitas Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS) Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Segi Banyak Kelas IV	Penelitian sama-sama terkait model pelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> terhadap hasil belajar siswa.	Tempat dan subjek penelitian, dan materi pelajaran serta jenjang yang digunakan. penelitian ini menggunakan aplikasi geogebra sebagai alat bantu menyampaikan pembelajaran

G. Definisi Istilah

Definisi istilah ini disusun sebagai upaya untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konsep judul dalam penelitian ini, sehingga perlu dikemukakan definisi istilah sebagai berikut :

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran merupakan ukuran keberhasilan dari suatu proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Efektivitas pembelajaran dapat diketahui dengan memperhatikan 1) Ketuntasan belajar siswa secara klasikal $\geq 75\%$, 2) Perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa, 3) Aktivitas siswa selama pembelajaran, 4) Respon siswa terhadap pembelajaran

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *think pair share* (TPS)

Think pair share merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang dikembangkan pada tahun 1985 sebagai kerangka kegiatan pembelajaran kooperatif oleh Frank Lyman, dkk dari Universitas Maryland. *Think pair share* memberikan waktu kepada para siswa untuk berpikir dan merespon serta saling membantu satu sama lain. *Think pair share* memberi siswa kesempatan untuk bekerja baik secara mandiri maupun dalam kelompok.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar. Kemampuan yang dinilai adalah aspek kognitif berupa tes dan aspek afektif berupa aktivitas dan respon siswa. Hasil belajar dilihat dari kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar siswa dapat dikatakan tuntas jika 75% dari keseluruhan siswa mendapatkan nilai 75 hingga 100.

4. Lingkaran

Lingkaran merupakan salah satu materi matematika yang terdapat pada pembelajaran kelas VIII semester 2. Konsep lingkaran merupakan suatu ide tentang kurva tertutup sederhana yang tersusun dari kumpulan titik-titik yang berjarak sama dari titik pusatnya.

5. Aplikasi Geogebra

Geogebra adalah suatu perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai alat bantu atau media dalam pembelajaran matematika, geogebra juga dapat digunakan untuk membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Geogebra digunakan oleh guru sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran untuk menjelaskan materi lingkaran kepada siswa.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

BAB I Pendahuluan : Pendahuluan memuat latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, orisinalitas penelitian definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II Kajian Pustaka : Kajian pustaka menjadi landasan atau teori untuk menjelaskan dan mendeskripsikan, mengenai Model Pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS), hasil belajar, materi lingkaran, dan aplikasi Geogebra serta perspektif teori dalam islam, kerangka konseptual dan juga hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB III Metode Penelitian : Metode penelitian yang memuat pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, variabel penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, instrumen penelitian, validitas dan reabilitas instrumen, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

BAB IV Paparan Data dan Hasil Penelitian : Pemaparan data dan hasil penelitian membahas hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap variabel-variabel yang digunakan. Poin-poin yang dicantumkan dalam bab ini terdiri dari paparan data hasil penelitian, meliputi hasil uji normalitas dan uji hipotesis.

BAB V Pembahasan

BAB VI Penutup : Penutup terdiri dari kesimpulan dan saran yang menjadi bagian akhir dalam penelitian ini.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative learning*)

Pembelajaran kooperatif merupakan model belajar yang digunakan guru dengan membentuk sejumlah siswa menjadi anggota kelompok kecil dengan tingkat kemampuan mereka yang berbeda. Setiap anggota kelompok harus bekerjasama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru dalam menyelesaikan tugas kelompoknya. Dengan demikian, dalam pembelajaran kooperatif selain guru, buku maupun sumber belajar lainnya siswa juga dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

Menurut Wina sanjaya (2017) pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran dengan system pengelompokan/tim kecil, khususnya antara empat sampai enam orang yang memiliki latar belakang akademik, jenis kelamin, warna kulit, atau suku yang berbeda-beda (heterogen). Sedangkan pembelajaran kooperatif menurut Slavin dalam (Taniredja Tukiran dkk, 2011) merupakan model pembelajaran dengan setting kelompok kecil yang memperhatikan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah bagi siswa untuk bekerja sama dalam memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebayanya. Adapun menurut Satriani dkk (2019) pendekatan pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen dalam rangka menumbuhkan partisipasi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Syamsuadi (2016) pembelajaran

kooperatif terjadi ketika kelompok kecil bekerja sama untuk menyelesaikan tugas, memecahkan masalah, atau berbagi pengetahuan untuk mencapai tujuan lain.

Dari beberapa pandangan para ahli tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah suatu sistem pembelajaran dengan kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang. Pembelajaran ini berupaya untuk mengembangkan kolaborasi dan saling ketergantungan dalam mencapai tujuan kelompok. Untuk mencapai hasil belajar di bidang keberhasilan akademik, toleransi, menerima keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial, maka diciptakan model pembelajaran kooperatif.

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

a. Definisi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Frank Lyman menciptakan paradigma pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* di University of Maryland pada tahun 1981 dengan konsep “waktu tunggu atau berpikir” (Huda, 2011). Model pembelajaran ini memadukan pembelajaran mandiri dan kelompok. Dengan pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* siswa memiliki lebih banyak waktu untuk merefleksikan, menanggapi, dan bekerja sama untuk mengembangkan gagasan materi ketika mereka belajar.

Arends menambahkan bahwa *Think Pair Share* (TPS) adalah teknik yang berguna untuk memvariasikan suasana diskusi di kelas. Hal ini agar proses diskusi dapat digunakan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menguntungkan. Untuk mengomunikasikan hasil pemahaman mereka terhadap skenario atau masalah yang terkandung dalam materi, peserta dalam metode diskusi ini bekerja berpasangan. Model pembelajaran kooperatif, seperti model *Think Pair Share*

(TPS), memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk menunjukkan kontribusinya kepada orang lain (Nataliasari, 2014).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dapat digambarkan sebagai pendekatan pembelajaran kooperatif dengan ragam pola diskusi. Siswa terlibat dalam kegiatan berpikir, diskusi berpasangan, dan berbagi antar pasangan dari hasil yang diperoleh.

TPS memberi siswa kesempatan untuk bekerja secara mandiri maupun kolaboratif, dan mereka juga mengajari mereka cara berbagi pengetahuan dengan anggota kelas lainnya. Dalam jenis pendekatan pembelajaran ini, guru memainkan peran penting untuk membantu siswa dalam memimpin diskusi yang menghasilkan lingkungan belajar yang lebih menarik, aktif, kreatif, sukses, dan menyenangkan. Dengan model atau strategi ini, siswa mampu mengambil keputusan, memecahkan masalah secara langsung, memahami materi secara kelompok, dan mempresentasikan di depan kelas sebagai langkah dalam proses evaluasi pembelajaran yang telah dilakukan.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Sistem urutan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) Menurut (Kuswati, J. dan Nugraheni, 2012) adalah sebagai berikut :

- 1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 2 atau 4 orang.
- 2) Guru menjelaskan materi
- 3) Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* adalah sebagai berikut :

- i. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa yang dikaitkan dengan pelajaran.
 - ii. Guru meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawabannya.
 - iii. Guru meminta siswa secara berpasangan mendiskusikan jawaban.
 - iv. Guru meminta siswa yang berpasang-pasangan untuk membagikan jawaban.
- 4) Guru melakukan refleksi dan memberikan penghargaan.

Sedangkan menurut (Majid, 2013: 191-192) langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* adalah sebagai berikut :

1) Berpikir (*Think*)

Topik atau masalah terkait pelajaran diajukan oleh guru, dan siswa diberikan waktu untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah tersebut. Perbedaan antara berpikir dan berbicara atau mengerjakan harus dijelaskan kepada siswa.

2) Berpasangan (*Pair*)

Guru kemudian menginstruksikan kelas untuk mendiskusikan secara berpasangan tentang apa yang telah mereka pelajari. Interaksi sepanjang waktu yang diberikan, mereka dapat menyatukan jawaban dari pertanyaan atau mengumpulkan saran untuk solusi masalah tertentu. Rata-rata waktu yang diberikan guru untuk berpasangan adalah 4 atau 5 menit.

3) Berbagi (*Share*)

Pada langkah terakhir, guru meminta setiap pasangan untuk berbagi percakapan mereka dengan kelas secara keseluruhan. Ini bekerja dengan baik

untuk berpindah dari pasangan ke pasangan di sekitar ruangan sampai sekitar setengah dari pasangan telah mengambil giliran.

Model sintaks *Think Pair Share* yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada sintaks yang diberikan di atas dan merupakan sintaks (Majid, 2013: 191-192)

c. Keunggulan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Setiap model pembelajaran memiliki keunggulan dan kelemahan. Begitu pula dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) ini. Menurut Anita lie (2004 : 46) model pembelajaran kooperatif ini memiliki keunggulan yaitu, dapat meningkatkan partisipasi, cocok untuk tugas sederhana, lebih banyak kesempatan untuk berkontribusi masing-masing anggota kelompok, interaksi lebih mudah dan lebih mudah dan cepat dalam membentuk kelompok.

Model pembelajaran TPS ini juga lebih efektif dibanding dengan model pembelajaran kooperatif yang lainnya karena dalam penerapannya hanya memerlukan satu pasang (dua siswa) dalam setiap kelompok dan biasanya hanya dipasangkan dengan teman sebangkunya. Selain lebih efektif dalam penerapannya, kedekatan emosional antara teman sebangku lebih *intern* (mendalam) sehingga memudahkan dalam komunikasi. Daya saing antar kelompok juga sangat terlihat.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai tolak ukur dalam melihat seberapa jauh seseorang menguasai pembelajaran yang telah diajarkan. Menurut Purwanto (2011) Proses belajar merupakan proses yang unik dan kompleks. Kekhasan ini

merupakan akibat dari hasil belajar, yang hanya terjadi pada individu yang belajar bukan pada orang lain, dan berbeda antara satu peserta didik dengan peserta didik lainnya. Menurut sudjana (2010) hasil belajar adalah keterampilan yang dimiliki siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar. Sehubungan dengan hal tersebut, Wahidmurni, dkk.(2010) menjelaskan bahwa seseorang dapat dianggap berhasil menyelesaikan studinya jika mampu mengidentifikasi perubahan yang ada dalam dirinya. Perubahan-perubahan yang disebutkan di atas dapat didasarkan pada kemampuan, keterampilan, atau sikap subjek.

Hasil belajar yang dicapai siswa dapat menjadi indikator yang baik dari bakat, penguasaan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai seorang siswa selama mengikuti kelas. Hasil belajar merupakan realitas pencapaian tujuan pendidikan, (Asrul, 2015) maka hasil belajar yang diukur sebagian besar bersandar pada tujuan pendidikan. Untuk menentukan apakah tujuan telah tercapai dan apakah proses belajar mengajar telah berhasil menghasilkan hasil belajar, maka hasil belajar harus dievaluasi sebagai cermin. Sejauh mana tujuan pengajaran telah dicapai oleh siswa melalui pengalaman yang disediakan dan disiapkan oleh sekolah diukur dengan hasil belajar mereka. Tes merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengukur keefektifan pembelajaran.

Menurut definisi di atas, hasil belajar adalah perubahan perilaku dari sisi pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa setelah mengalami proses belajar. Hasil belajar mencakup tiga ranah yaitu, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif dan afektif

Hasil belajar ranah kognitif dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual dan klasikal, yakni siswa telah memenuhi Kriteria kategori hasil belajar menurut standar kategorisasi dari Departemen Pendidikan Nasional, yaitu 75 hingga 100 dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran matematika, dan tuntas klasikal jika minimal 75% siswa dikelas telah tuntas belajar.

Hasil belajar ranah afektif dapat dilihat pada aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan hasil observasi selama pengajaran berlangsung serta respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra.

4. Materi Lingkaran

Materi lingkaran merupakan materi matematika wajib yang akan diterima dan dipelajari siswa di kelas VIII MTs/SMP pada semester genap. Topik yang terdapat dalam lingkaran meliputi unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya (As'ari dkk, 2017). Soal pada materi lingkaran sangat bermacam-macam, yang mengakibatkan guru harus lebih teliti ketika membimbing siswa dalam menjawab soal (Mangelep, 2018). Selain itu penerapan materi lingkaran sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Banyak benda yang menggunakan konsep lingkaran seperti uang koin, cincin, permukaan bawah piring, tutup botol dan masih banyak lainnya.

Di setiap jenjang sekolah, lingkaran merupakan salah satu materi dalam pelajaran matematika yang wajib dipelajari. Di tingkat sekolah dasar, topik ini diperkenalkan, dan di tingkat sekolah menengah, topik ini dipelajari secara lebih

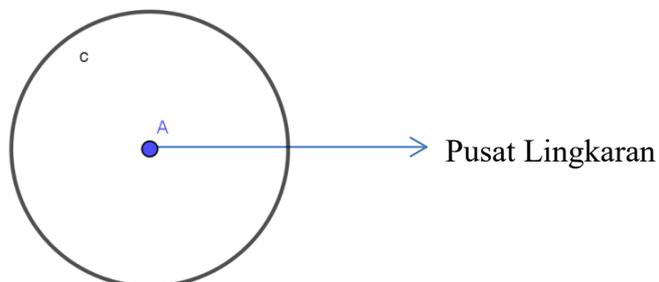
mendalam. Berikut adalah kompetensi dasar yang tercakup dalam materi lingkaran (Kebudayaan, 2016)

Tabel 2. 1 Rumusan KD Materi Lingkaran kelas VIII semester II

Kompetensi Dasar	
3.7 Menjelaskan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas daerah lingkaran.	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas daerah lingkaran.

a. Pengertian Lingkaran

Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang tersusun dari kumpulan titik-titik yang berjarak sama dari titik pusatnya (Mayana, 2014). Dalam buku paket matematika kelas VIII, lingkaran didefinisikan sebagai salah satu kurva tertutup sederhana yang membagi bidang menjadi dua bagian, yaitu bagian dalam dan bagian luar lingkaran (Abdur Rahman, 2017)



Gambar 2. 1 Lingkaran

b. Unsur-unsur Lingkaran

Dari sebuah lingkaran dapat ditemukan suatu bagian-bagian lingkaran yang umumnya disebut unsur-unsur lingkaran. Bagian-bagian lingkaran yang merupakan unsur-unsur lingkaran diantaranya adalah (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017):

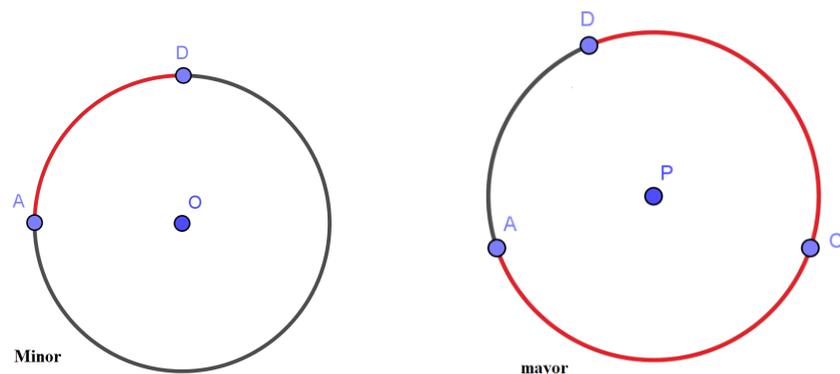
1) Busur

Ciri-ciri :

- Berupa kurva lengkung
- Berhimpit dengan lingkaran
- Jika kurang dari setengah lingkaran (busur minor)
- Jika lebih dari setengah lingkaran (busur mayor)

Keterangan :

Untuk selanjutnya, jika tidak disebutkan mayor atau minor, maka yang dimaksud adalah minor.

Simbol : \widehat{AD} , \widehat{ACD} 

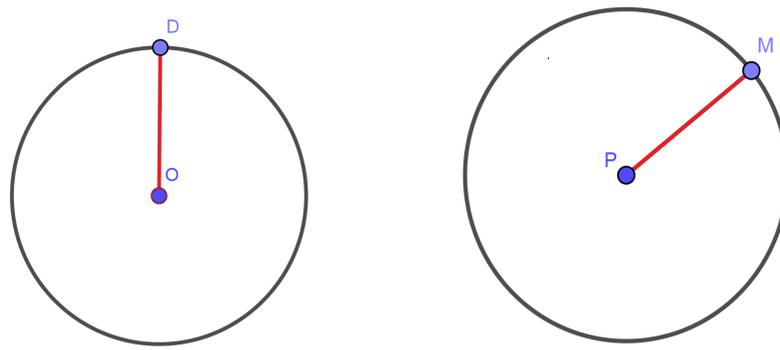
Gambar 2. 2 Busur Lingkaran

2) Jari-Jari

Ciri-ciri :

- Berupa ruas garis
- Menghubungkan titik pada lingkaran dengan titik pusat

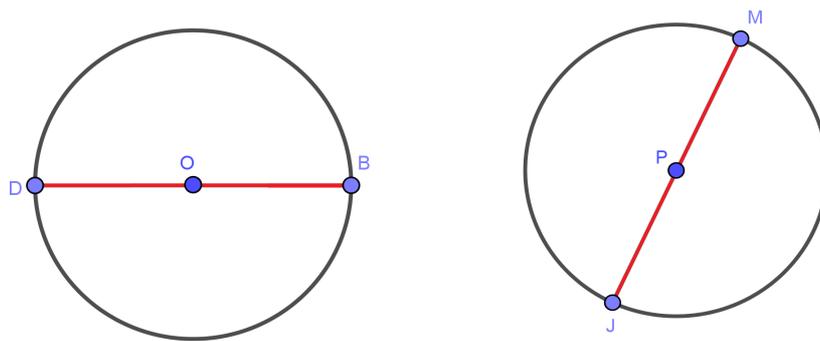
Simbol : \overline{OD} , \overline{PM}



Gambar 2. 3 Jari-jari Lingkaran

3) Diameter

- Berupa ruas garis
- Menghubungkan dua titik pada lingkaran melalui titik pusat lingkaran

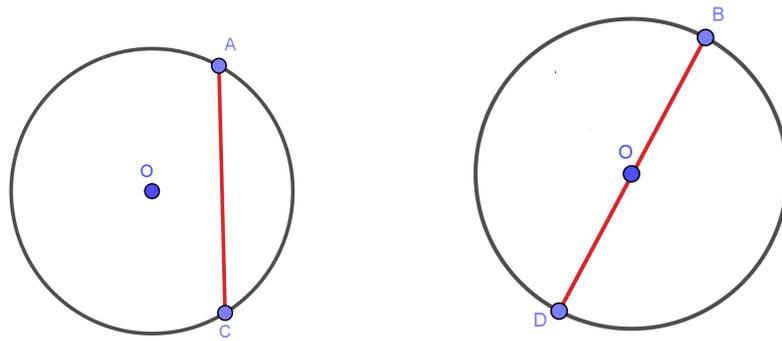


Gambar 2. 4 Diameter Lingkaran

4) Tali Busur

Ciri-ciri :

- Berupa ruas garis
- Menghubungkan dua titik pada lingkaran

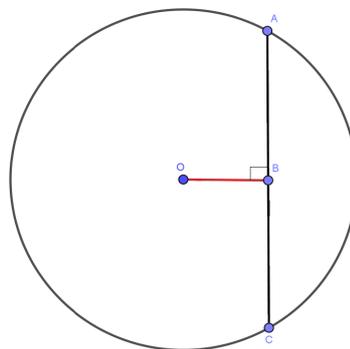


Gambar 2. 5 Tali Busur Lingkaran

5) Apotema

Ciri-ciri :

- Berupa ruas garis
- Menghubungkan titik pusat dengan satu titik di tali busur
- Tegak lurus dengan tali busur

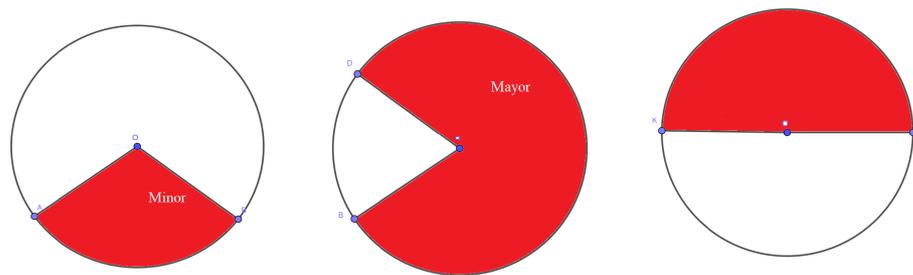


Gambar 2. 6 Apotema Lingkaran

6) Juring

Ciri-ciri :

- Berupa daerah di dalam lingkaran
- Dibatasi oleh dua jari-jari dan satu busur lingkaran
- Jari-jari yang membatasi memuat titik ujung busur lingkaran

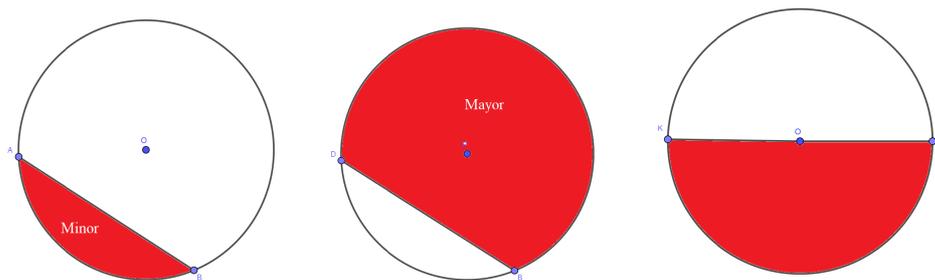


Gambar 2. 7 Juring Lingkaran

7) Tembereng

Ciri-ciri :

- Berupa daerah di dalam lingkaran
- Dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran



Gambar 2. 8 Tembereng Lingkaran

Adapun tabel dibawah ini merupakan hubungan antar unsur-unsur lingkaran

Tabel 2. 2 Hubungan Antar Unsur-unsur Lingkaran		
Unsur 1	Unsur 2	Hubungan
Diameter	Jari-jari	Panjang diameter adalah dua kali panjang jari-jari
Busur kecil	Busur besar (yang bersesuaian dengan busur kecil)	Jumlah panjang busur besar dengan busur kecil sama dengan keliling lingkaran
Busur	Keliling lingkaran	Busur adalah bagian dari keliling lingkaran. Atau keliling lingkaran adalah busur tersebut

Tali busur	Diameter	Diameter adalah tali busur terpanjang
Apotema	Tali busur	Apotema selalu tegak lurus dengan suatu tali busur
Juring	Tembereng	Luas tembereng sama dengan luas juring dikurangi segitiga yang sisinya adalah dua jari-jari yang membatasi juring dan tali busur pembatas tembereng

c. Keliling dan Luas Lingkaran

1) Keliling lingkaran

Keliling lingkaran adalah panjang kurva pada lingkaran. Keliling lingkaran dirumuskan dengan:

$$K = 2 \times \pi \times r \text{ atau } \pi \times d$$

Keterangan :

K = keliling

r = jari-jari

d = diameter

$\pi = \frac{22}{7}$ atau $\pi = 3,14$ (merupakan nilai pendekatan)

2) Luas lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah tertutup yang dibatasi oleh kurva lingkaran. Luas lingkaran dirumuskan dengan :

$$L = \pi \times r^2 \text{ atau } \frac{1}{4} \times \pi \times d^2$$

Keterangan :

L = luas

r = jari-jari

d = diameter (garis tengah)

$\pi = \frac{22}{7}$ atau $\pi = 3,14$ (merupakan nilai pendekatan)

Contoh soal :

Diketahui sebuah lingkaran dengan jari-jari sebesar 21 cm. tentukan luas dan keliling dari lingkaran tersebut!

Penyelesaian :

Diket : $r = 21 \text{ cm}$

Ditanya : luas dan keliling lingkaran

$$\begin{aligned} \text{Luas lingkaran} &= \pi \times r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \\ &= \frac{22}{7} \times 441 \\ &= 22 \times 63 = 1386 \end{aligned}$$

Jadi luas lingkaran adalah 1386 cm^2

$$\begin{aligned} \text{Keliling lingkaran} &= 2 \times \pi \times r \\ &= \frac{22}{7} \times 2 \times 21 \\ &= 22 \times 6 = 132 \end{aligned}$$

Jadi keliling lingkaran adalah 132 cm

5. Aplikasi Geogebra

Dalam bidang pendidikan, khususnya pada proses pembelajaran diperlukan inovasi-inovasi dari guru yang dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Diantara inovasi yang dapat diaplikasikan yaitu dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi berupa penggunaan aplikasi atau perangkat lunak

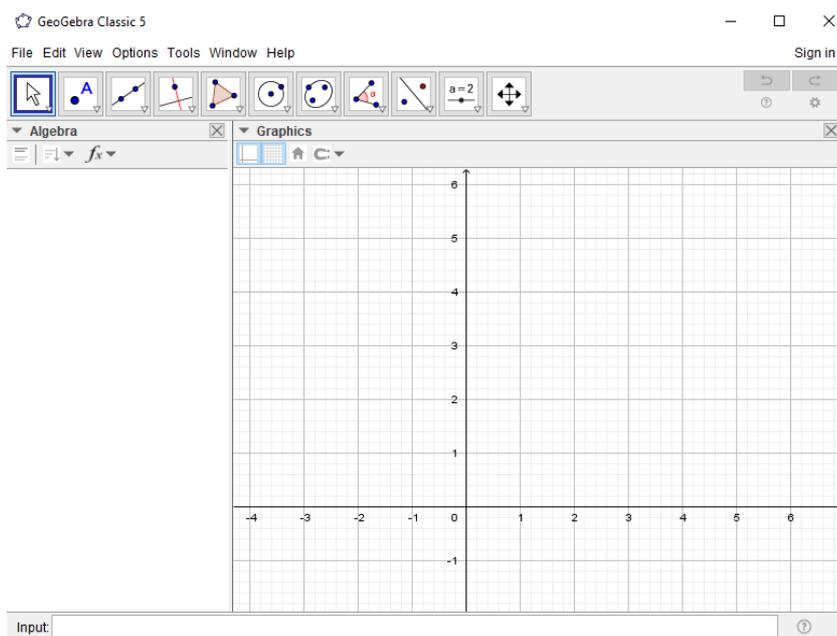
komputer dalam membantu proses pembelajaran. Guru dapat menggunakan berbagai macam aplikasi yang mendukung salah satunya yaitu aplikasi geogebra.

Geogebra adalah aplikasi matematis yang dinamis, bebas, dan multi platform yang menggabungkan geometri, aljabar, tabel, grafik, statistic dan kalkulus dalam satu paket yang mudah dan dapat digunakan untuk semua jenjang pendidikan. Geogebra dikembangkan oleh Markus Hohenwater pada tahun 2001 dengan ide dasarnya adalah membuat suatu aplikasi yang menggabungkan kemudahan penggunaan aplikasi geometri dinamis (Fadjar Noer Hidayat, 2015).

Menurut Hohenwater & Fuchs, geogebra sangat bermanfaat sebagai media pembelajaran matematika dengan beragam fungsi. Beberapa manfaat program geogebra dalam pembelajaran matematika sebagai berikut (Ali Syahbana, 2016) :

- a) Dapat menghasilkan lukisan geometri dengan cepat dan teliti, bahkan yang rumit.
- b) Adanya fasilitas animasi untuk memberikan pengalaman visual dalam memahami konsep geometri
- c) Dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi untuk memastikan bahwa lukisan geometri yang dibuat telah benar
- d) Mempermudah dalam menyelidiki atau menunjukkan sifat-sifat yang berlaku pada suatu objek geometri

Dengan demikian, penggunaan aplikasi geogebra dapat menjadi pilihan yang efektif untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif. Berikut gambar tampilan geogebra :



Gambar 2. 9 Tampilan Geogebra

B. Perspektif Teori dalam Islam

Metode adalah sistem atau pendekatan serta sarana yang digunakan untuk mengantar kepada suatu tujuan. Tanpa metode, proses belajar mengajar tidak akan dapat tercapai efektif dan efisien menuju ke tujuan pendidikan. Metode pendidikan yang tidak tepat guna akan menjadi penghalang kelancaran jalan proses pembelajaran sehingga banyak tenaga dan waktu yang terbuang sia-sia. Oleh karena itu, metode yang diterapkan oleh pendidik, akan berdaya guna dan berhasil guna apabila menggunakan metode yang tepat sehingga tercapainya tujuan pendidikan yang diharapkan. Kewajiban tentang belajar dan pembelajaran Firman Allah QS. al-Nahl (16):125

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ۗ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ ۗ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۗ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Artinya : “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik.”

Khusus untuk QS. al-Nahl (16): 125 di atas, adalah berkenaan dengan kewajiban belajar dan pembelajaran serta metodenya. Dalam ayat ini, Allah SWT menyuruh dalam arti mewajibkan kepada Nabi Muhammad SAW., dan umatnya untuk belajar dan mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang baik (*billatiy hiya ahsan*).

Pembelajaran kooperatif adalah suatu aktivitas pembelajaran yang menggunakan pola belajar siswa berkelompok untuk menjamin kerja sama dan saling ketergantungan dalam struktur tugas, tujuan dan hadiah, dalam islam belajar secara berkelompok juga sangat dianjurkan. Hal ini dinyatakan dalam hadits Rasulullah SAW yang berbunyi :

عن أَبِي هُرَيْرَةَ وَ أَبِي سَعِيدِ الْخُدْرِيِّ أَنَّهُمَا شَهِدَا عَلَى النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّهُ قَالَ لَا يَفْعُدُ قَوْمٌ يَذْكُرُونَ اللَّهَ عَزَّ وَجَلَّ إِلَّا أَحَفَّتْهُمُ الْمَلَائِكَةُ وَ غَشِيَتْهُمُ الرَّحْمَةُ وَ نَزَلَتْ عَلَيْهِمُ السَّكِينَةُ وَ ذَكَرَهُمُ اللَّهُ فِيمَنْ عِنْدَهُ (أخرجه مسلم) وَ فِي رَوَايَةٍ : وَ مَجْتَمَعَ قَوْمٌ فِي بَيْتٍ مِنْ بُيُوتِ اللَّهِ يَتْلُونَ كِتَابَ اللَّهِ، وَيَتَدَارَسُونَهُ بَيْنَهُمْ، الْآنزَلْتُ عَلَيْهِمُ السَّكِينَةَ وَ غَشِيَتْهُمُ الرَّحْمَةُ، وَ أَحَفَّتْهُمُ الْمَلَائِكَةُ، وَ ذَكَرَهُمُ اللَّهُ فِيمَنْ عِنْدَهُ.

Artinya : Dari Abu Hurairah dan Abu Sa'id Al-Khudriy r.a. bahwa mereka menyaksikan Nabi SAW bersabda: “Tidak duduk suatu kaum berdzikir kepada Allah SWT melainkan mereka dikepong oleh para malaikat, mereka meliputi rahmat, dan turunlah ketenangan atas mereka dan disebut-sebut Allah di depan malaikat yang berada di sisinya”. (HR. Muslim), dalam satu riwayat (bagi kaum muslim juga dari Abu Hurairah) : “Tidak berkumpul suatu kaum di suatu rumah dari rumah-rumah Allah dan mempelajari antara mereka, melainkan turun atas mereka ketenangan, diliputi rahmat, dikepong para malaikat dan disebut-sebut Allah dihadapan makhluk (malaikat) di sisinya” (Abdul Majid Khon, 2016)

Hadits tersebut memberikan motivasi kepada umat Islam agar berzikir kepada Allah SWT secara berkelompok dan belajar secara berkelompok sehingga mendapat berbagai keuntungan diantaranya akan mendapatkan rahmat, ketenangan, dan ketentraman serta sifat-sifat kebanggaan. Dengan kegiatan belajar bersama atau berkelompok ini akan meningkatkan kualitas kepribadian seperti kerja sama, toleransi, kritis, disiplin, bergairah dan menyenangkan

Lingkaran merupakan salah satu konsep matematis yang dijelaskan secara tersirat dalam Al-Qur'an. Konsep lingkaran merupakan suatu ide tentang kurva tertutup sederhana yang tersusun dari kumpulan titik-titik yang berjarak sama dari titik pusatnya. Salah satunya dalam firman Allah SWT:

خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ بِالْحَقِّ يُكَوِّرُ اللَّيْلَ عَلٰى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ النَّهَارَ عَلٰى اللَّيْلِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلًّا
يَجْرِي لِاَجَلٍ مُّسَمًّى اِلَّا هُوَ الْعَزِيْزُ الْغَفَّارُ

Artinya : “ Dia menciptakan langit dan bumi dengan (tujuan) yang benar; dia menutupkan malam atas siang dan menutupkan siang atas malam dan menundukkan matahari dan bulan, masing-masing berjalan menurut waktu yang ditentukan. Ingatlah dialah yang maha perasa lagi maha pengampun (Departemen Agama RI, 2010)” (Q.S. Az-Zumar : 5)

Dalam surat Az-Zumar ayat 5 telah dijelaskan bahwa akibat adanya rotasi bumi adalah terjadinya pergantian siang dan malam. Rotasi bumi adalah gerak bumi mengitari porosnya sendiri. Bumi berputar pada porosnya sebesar 360⁰ dengan membentuk lingkaran. Terjadinya siang dan malam juga dijelaskan dalam firman Allah SWT :

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

Artinya: “ Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. Masing-masing beredar pada garis edarnya(Departemen Agama RI, 2010)” (Q.S. Al-Anbiya’ : 33)

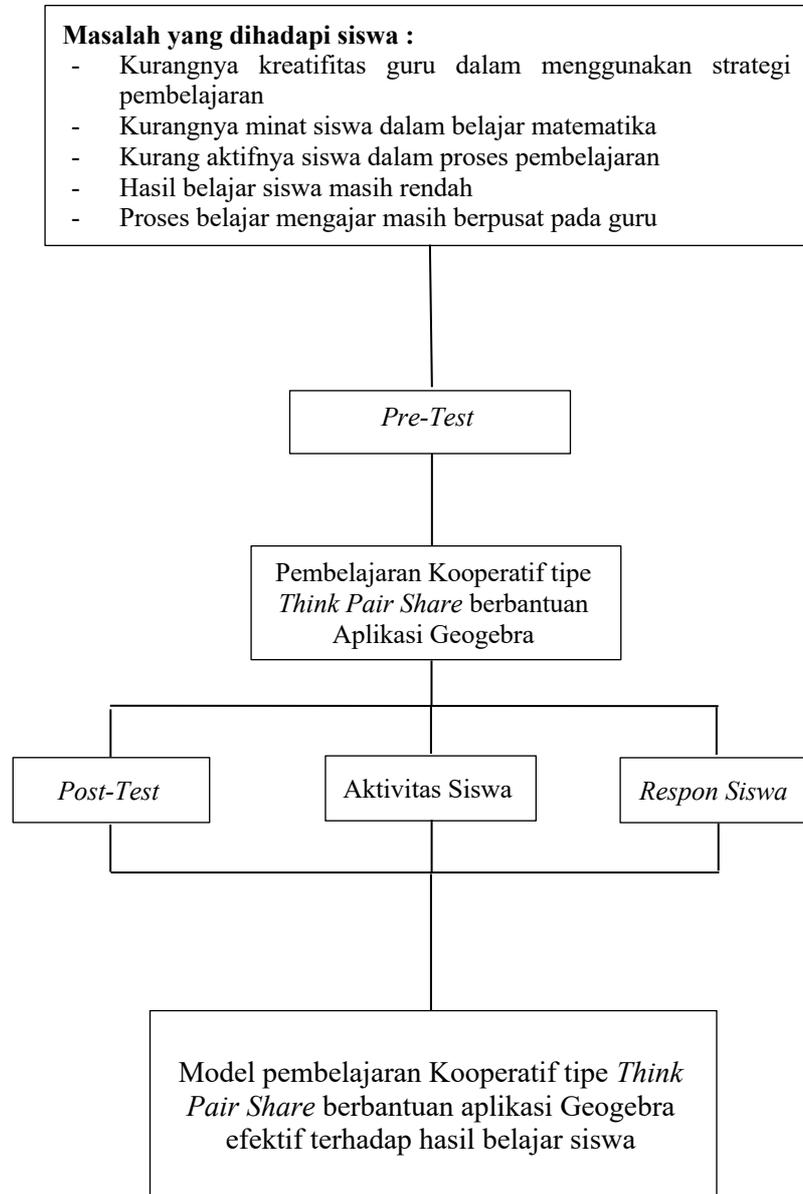
Dalam surat tersebut menjelaskan bahwa selain bumi, matahari dan bulan juga beredar pada garis edarnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa bentuk rotasi bumi, matahari dan bulan adalah berbentuk lingkaran.

C. Kerangka Konseptual

Permasalahan yang terjadi selama ini dalam proses pembelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar matematika. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa sebagian besar siswa percaya matematika sebagai mata pelajaran yang menantang dan membingungkan. Pemilihan model pembelajaran yang efektif dan efisien dalam menyajikan materi pelajaran matematika oleh guru sangat menentukan dalam mengatasi rendahnya hasil belajar matematika siswa, seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Karena diasumsikan bahwa siswa akan memperoleh hasil belajar yang baik ketika seorang pengajar menggunakan gaya mengajar yang baik. Peneliti berpendapat bahwa di antara banyak model pembelajaran lainnya model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) efektif digunakan pada siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Malang terhadap hasil belajar materi Lingkaran dengan berbantuan aplikasi Geogebra

Siswa yang kurang tertarik dalam belajar matematika akan lebih termotivasi untuk belajar. Dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra diharapkan efektif terhadap hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika materi lingkaran.

Sehingga penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra efektif terhadap hasil belajar siswa.



Gambar 2. 10 Kerangka Konseptual

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konseptual tersebut, maka diperoleh rumusan hipotesis sebagai berikut:

- H_{01} = Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra tidak efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Malang pada materi lingkaran
- H_{a1} = Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Malang pada materi lingkaran
- H_{02} = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi Geogebra dengan pembelajaran konvensional.
- H_{a2} = Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi Geogebra dengan pembelajaran konvensional.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penemuan pengetahuan yang menggunakan data numerik sebagai alat untuk mempelajari lebih lanjut tentang subjek yang ada.

Pendekatan kuantitatif dipilih karena bahan penelitiannya disajikan sebagai data angka yang dianalisis menggunakan statistik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Malang pada materi lingkaran.

2. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu metodologi penelitian yang digunakan untuk menyelidiki pengaruh suatu perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam keadaan yang terkendalikan.

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pre-test Pos-test Control Group Design* yakni eksperimen yang dilaksanakan pada dua kelompok dimana salah satunya sebagai kelompok pembanding. Jika di gambarkan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain penelitian pre-tes pos-tes

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	P_1	X	P_2
Kontrol	P_1	Y	P_2

Keterangan :

$P_1 = \textit{Pretest}$ untuk kelas kontrol dan eksperimen

$X =$ Pemberian proses belajar mengajar untuk kelas eksperimen yang dikenai perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan aplikasi geogebra.

$Y =$ Pemberian proses belajar mengajar untuk kelas kontrol tanpa dikenai perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan aplikasi geogebra.

$P_2 = \textit{Posttest}$ untuk kelas kontrol dan eksperimen

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakann di MTs Negeri 2 Malang, Jl. Kenongosari No. 16 Turen Kabupaten Malang Jawa Timur 65175. Dan siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Malang tahun pelajaran 2022/2023.

Adapun alasan peneliti memilih MTs Negeri 2 Malang sebagai lokasi penelitian adalah sebagai berikut :

- a) Sekolah tersebut terbuka bagi penelitian yang dapat memperbaiki pembelajaran.
- b) Sekolah tersebut memiliki latar belakang kemampuan siswa dalam materi Lingkaran rata-rata masih rendah
- c) Di sekolah tersebut belum pernah dilakukan eksperimen hasil belajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan aplikasi Geogebra pada materi Lingkaran. Oleh karena itu, disini peneliti ingin memberikan paradigma baru pembelajaran melalui model tersebut.

C. Variabel Penelitian

Berdasarkan penelitian yang diajukan oleh peneliti yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 2 Malang Pada Materi Lingkaran Berbantuan Aplikasi Geogebra” maka terdapat 2 variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: variabel bebas, dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra sebagai x dan variabel terikat dalam penelitian dalam adalah hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran kelas VIII MTs Negeri 2 Malang yang disebut y .

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang meliputi: obyek/subyek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarikk kesimpulannya (Sugiyono 2017). Berdasarkan penjelasan mengenai pengertian populasi tersebut, maka populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri 2 Malang pada semester genap tahun 2022/2023 sebanyak 9 kelas yaitu kelas VIII-A sampai kelas VIII-I.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data. Sedangkan dari penjelasan yang lainnya, sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa

sehingga dapat diperoleh sampel yang benar-benar berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Simple Random Sampling*, dengan sistem undian dengan maksud agar setiap kelas mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel dalam penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi Geogebra, karena diperlukan dua kelas yang memiliki kemampuan homogen serta berdasarkan pertimbangan guru matematika kelas VIII MTsN 2 Malang. Sehingga, kelas yang telah terpilih adalah kelas VIII-D sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-F sebagai kelas eksperimen.

E. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung. Kemudian sumber data pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber pertama, dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar siswa kelas VIII-F dan VIII-D MTsN 2 Malang, sedangkan data sekunder adalah data primer yang diolah lebih lanjut untuk pihak lain, dalam penelitian ini berupa aktivitas dan respon siswa.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau sarana yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan menghasilkan hasil yang lebih baik karena datanya lebih tepat, teliti, dan terorganisir sehingga prosesnya lebih sederhana. Ketika peneliti telah mencapai tahap pengumpulan

informasi di lapangan, instrumen penelitian yang dapat digunakan secara fungsional akan digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data adalah

1. Tes Hasil Belajar

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa, digunakan satu perangkat alat instrument tes hasil belajar yang dibuat sendiri oleh peneliti dengan bimbingan dosen pembimbing. Tes ini berfungsi untuk mengukur tingkat penguasaan terhadap materi lingkaran. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk uraian berjumlah 5 butir soal.

Tes digunakan peneliti dalam mengetahui hasil belajar siswa pada materi lingkaran sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah mendapat perlakuan (*posttest*). Berikut merupakan instrumen penilaian yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar siswa pada materi lingkaran:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator soal	Level Kognitif	No. Soal	Jumlah soal
3.7 Menjelaskan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas daerah lingkaran.	Siswa mampu menentukan unsur-unsur lingkaran melalui sebuah gambar yang disajikan	C3	1,2	2
	Siswa mampu memecahkan soal terkait keliling lingkaran berdasarkan pernyataan yang diberikan	C4	3	1

Siswa mampu memecahkan soal terkait luas daerah lingkaran berdasarkan gambar yang disajikan	C4	4	1
Siswa mampu memecahkan soal terkait keliling lingkaran dan luas daerah berdasarkan gambar yang di sajikan	C4	5	1

2. Lembar Observasi

Observasi dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Bentuk observasi berupa lembar pengamatan yang memuat beberapa aspek mengenai aktivitas siswa. Adapun kisi-kisi lembar observasi sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Observasi

No	Aspek yang diamati
1	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengikuti serangkaian kegiatan pendahuluan pembelajaran
2	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati proses pembelajaran - Siswa menanyakan terkait materi pembelajaran - Siswa mengeksplorasi materi yang diberikan - Siswa mengasosiasi LKS bersama guru - Siswa mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok
3	Kegiatan Akhir <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengikuti serangkaian kegiatan penutup pembelajaran

Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah siswa yang merespon baik	Nilai	Kategori Penilaian
1 – 7	1	Kurang
8 – 15	2	Cukup
16 – 22	3	Baik
23 – 30	4	Sangat Baik

Sumber : Modifikasi Arikunto : 2010

3. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa dirancang untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Aspek respon siswa menyangkit suasana di kelas, minat mengikuti pelajaran berikutnya, cara guru mengajar dan saran-saran. Berikut merupakan kisi-kisi angket respon siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan:

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan	
			Positif	Negatif
1.	Sikap siswa terhadap matematika	Menunjukkan minat terhadap pelajaran matematika	1,2	3,5
		Menunjukkan kegunaan mempelajari matematika	4	6
2.	Sikap siswa terhadap model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS) berbantuan aplikasi geogebra	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS)	8,15,20	7,10,17
		Menunjukkan kegunaan mengikuti pembelajaran matematika dengan	11,12,14,16	9,13,18,19

model pembelajaran
kooperatif tipe *Think
Pair Share* (TPS)

Jumlah keseluruhan

20

Untuk mengukur nilai-nilai variabel peneliti menggunakan *modified likert scale* yang mempunyai empat pilihan respon, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Adapun skor untuk masing-masing jawaban adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 6 Skor Alternatif Respon

Respon	Skor Favourable	Skor Unfavourable
Sangat setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak setuju (TS)	2	3
Sangat tidak setuju (STS)	1	4

Sumber : Arikunto.2010

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Untuk mengukur suatu instrumen agar dikatakan valid, maka akan dilakukan uji validitas isi (Sudijono, 2015). Validitas isi adalah penilaian instrumen yang dilakukan oleh ahli terhadap instrument dengan kriteria, (1) Dosen yaitu minimal S2, berkompeten pada bidang yang di validasi (matematika) dan bersedia menjadi validator. (2) Guru yaitu minimal S1, berkompeten pada bidang yang di validasi (matematika), mengetahui karakteristik siswa yang dijadikan sampel, dan bersedia menjadi validator.

a. Validitas Isi

Validitas isi akan dinilai oleh ahli dengan menggunakan angket yang berisi beberapa indikator penilaian. Untuk perhitungan nilai dari ahli digunakan indeks aiken dengan rumus :

$$V = \frac{\sum S}{n(c-1)}$$

Dimana :

V = Indeks Validasi

S = skor yang dipilih ahli dikurangi 1

n = jumlah rater

c = banyaknya kategori yang dipilih rater

Indeks :

Validitas Rendah $V < 0,4$

Validitas Sedang $0,4 \leq V < 0,8$

Validitas Tinggi $V \geq 0,8$

Adapun indikator validitas isi pada instrumen tes antara lain :

- 1) Isi instrumen
 - a) Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian
 - b) Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur
 - c) Petunjuk pengerjaan soal tertera jelas
 - d) Pertanyaan soal dapat dipahami oleh siswa
- 2) Bahasa dan penulisan soal
 - a) Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah penulisan
 - b) Kalimat pertanyaan tidak mengandung penafsiran ganda
 - c) Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa

Sedangkan untuk validitas isi pada lembar observasi aktivitas belajar siswa antara lain :

- 1) Format Lembar Observasi Aktivitas Belajar
 - a) Petunjuk dinyatakan dengan jelas

- b) Kejelasan sistem penomoran
- 2) Format Isi
- a) Pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas
 - b) Indikator yang diamati sudah mencakup semua aspek yang mendukung keterlaksanaan model pembelajaran
- 3) Bahasa dan Tulisan
- a) Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku
 - b) Bahasa yang digunakan komunikatif

Kemudian untuk validitas isi angket respon siswa antara lain :

- 1) Format Angket Respon Siswa
- a) Kejelasan judul lembar angket
 - b) Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak mengandung penafsiran ganda
 - c) Kejelasan petunjuk pengisian angket
- 2) Format Isi
- a) Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian
 - b) Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai
- 3) Bahasa dan Tulisan
- a) Bahasa yang digunakan mudah dipahami
 - b) Bahasa yang digunakan efektif
 - c) Penulisan sesuai dengan EYD

Adapun hasil pengujian sebagai berikut:

1. Validitas Isi Instrumen Tes

Tabel 3. 7 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Tes

Butir	V	Ket
Item_01	1	Valid Tinggi
Item_02	1	Valid Tinggi
Item_03	1	Valid Tinggi
Item_04	0.833333	Valid Tinggi
Item_05	1	Valid Tinggi
Item_06	0.833333	Valid Tinggi
Item_07	0.833333	Valid Tinggi

Berdasarkan tabel 3.7 diperoleh indeks validasi untuk semua item lebih dari 0,8, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen tes pada penelitian ini sudah valid dan layak digunakan.

2. Validitas Isi Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Butir	V	Ket
Item_01	1	Valid Tinggi
Item_02	1	Valid Tinggi
Item_03	1	Valid Tinggi
Item_04	0.666667	Valid Sedang
Item_05	1	Valid Tinggi
Item_06	0.833333	Valid Tinggi

Berdasarkan tabel 3.8 terdapat 5 indeks validasi yang dinyatakan valid tinggi dan terdapat 1 indeks validasi yang dinyatakan valid sedang, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen tes pada penelitian ini sudah valid dan layak digunakan.

3. Validitas Isi Instrumen Angket Respon Siswa

Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Angket Respon Siswa

Butir	V	Ket
Item_01	1	Valid Tinggi
Item_02	0.833333	Valid Tinggi
Item_03	1	Valid Tinggi
Item_04	1	Valid Tinggi
Item_05	1	Valid Tinggi
Item_06	1	Valid Tinggi
Item_07	0.833333	Valid Tinggi
Item_08	1	Valid Tinggi

Berdasarkan tabel 3.9 diperoleh indeks validasi untuk semua item lebih dari 0,8, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen tes pada penelitian ini sudah valid dan layak digunakan.

b. Validitas Butir

Tabel 3. 10 Hasil Uji Validitas Butir Instrumen Angket Respon Siswa

Item	Sig. (2-tailed)	Ket	Item	Sig. (2-tailed)	Ket
B1	0,000	Valid	B11	0,008	Valid
B2	0,000	Valid	B12	0,001	Valid
B3	0,000	Valid	B13	0,000	Valid
B4	0,039	Valid	B14	0,000	Valid
B5	0,000	Valid	B15	0,000	Valid
B6	0,001	Valid	B16	0,002	Valid
B7	0,000	Valid	B17	0,015	Valid
B8	0,002	Valid	B18	0,000	Valid
B9	0,000	Valid	B19	0,022	Valid
B10	0,000	Valid	B20	0,000	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan tabel 4.11 dapat disimpulkan bahwa hasil uji validitas angket menunjukkan valid, artinya angket yang telah dibuat layak untuk disebarkan karena untuk seluruh item nilai Sig. (2-tailed) < 0,05.

c. Reliabilitas *alpha cronbach*

Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang memiliki lebih dari satu jawaban, seperti angket atau soal uraian. Rumus dari *alpha cronbach* adalah sebagai berikut (Yusup, 2018) :

$$r_{II} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^n \sigma^2_i}{\sigma^2_t} \right]$$

Keterangan :

r_{II} = Reliabilitas instrumen

k = banyak butir pertanyaan

σ^2_i = varian skor soal ke-i

σ^2_t = varian skor total

Langkah-langkah untuk mencari nilai reliabilitas dengan metode *alpha* ini adalah sebagai berikut :

Langkah 1 : Menghitung varian skor tiap item dengan rumus :

$$\sigma^2_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Dimana, n = Jumlah responden

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

Langkah 2 : Menjumlahkan semua varian skor item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + \dots + S_n$$

Langkah 3 : Menghitung varians total dengan rumus :

$$\sigma^2_i = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Dimana, n = Jumlah responden

ΣX^2 = Jumlah kuadrat X total

$(\Sigma X)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan

Langka 4 : Masukkan nilai tersebut ke dalam rumus *alpha cronbach*

Menurut sudijono dalam buku (Rahman & Nasryah, 2019) menyatakan bahwa suatu instrumen dikatakan reliabel apabila nilai koefisien $\geq 0,70$.

Tabel 3. 11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Respon Siswa

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.899	20

Berdasarkan perhitungan tabel 4.12, hasil uji reliability statistics, nilai Cronbach's Alpha adalah 0,899 atau $r_{11} > 0,70$ yaitu $0,899 > 0,70$, sehingga item pertanyaan pada angket respon siswa dinyatakan reliabel.

H. Teknik Pengumpulan Data

Metode dan peralatan yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan data dikenal dengan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Data tentang hasil belajar siswa diambil dengan menggunakan tes hasil belajar.
2. Data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi.
3. Data tentang tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan diambil dengan menggunakan angket respon siswa.

I. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis Statistik Deskriptif.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan teknik analisis statistik yaitu statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah hasil analisis yang dideskripsikan dalam tanpa bermaksud untuk memberikan kesimpulan secara umum (Sugiyono, 2016:147-148). Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar, aktivitas siswa serta respon siswa pada setiap kelas yang dipilih. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, perhitungan mean, median, modus, perhitungan desil, presentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan presentase (Sugiyono, 2016:148).

Berikut dijelaskan tentang analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini :

a. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa adalah menurut standar kategorisasi dari Departemen Pendidikan Nasional yang dinyatakan dalam tabel berikut :

Tabel 3. 12 Kategori Hasil Belajar Siswa

Interval dalam skor	Kategori
$0 \leq x < 75$	Kurang
$75 \leq x < 80$	Cukup
$80 \leq x < 90$	Baik
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Baik

Sumber : Departemen Pendidikan Nasional

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh MTsN 2 Malang tersaji pada tabel berikut :

Tabel 3. 13 Kriteria Ketuntasan Minimal Hasil Belajar Siswa

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber : MTsN 2 Malang

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa yang mendapatkan nilai sama dengan 75 hingga 100 atau yang berada pada kategori cukup, baik dan sangat baik dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran matematika, dan siswa yang memperoleh nilai sama dengan nol sampai kurang dari 75 atau yang berada pada kategori kurang maka siswa tersebut dinyatakan tidak tuntas dalam proses pembelajaran matematika. Kriteria ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa dikelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 75}{\text{banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Data tentang aktivitas siswa pada proses pembelajaran yang diperoleh melalui observasi. Data diolah dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Membuat tabel distribusi penilaian observasi
2. Menentukan kategori skor dengan ketentuan skor yang telah ditetapkan
3. Menjumlahkan skor yang diperoleh dari tiap-tiap kategori
4. Memasukkan skor tersebut dalam rumus sebagai berikut (Azwar, 2010):

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

Keterangan :

P = Angka presentase siswa

F = Frekuensi aktivitas siswa

N = Jumlah keseluruhan skor maksimal

5. Karena observasi ini diamati sebanyak 3 kali pertemuan oleh 2 pengamat, maka data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan persamaan :

$$Nilai = \frac{(Skor\ Pengamat\ 1 + Skor\ Pengamat\ 2) / 6}{total\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

6. Hasil yang diperoleh di konsultasi dengan tabel kategori
7. Di buat kesimpulan berdasarkan tabel kategori

Tabel 3. 14 Presentase dan kategori penilaian hasil observasi siswa

Presentase (%)	Kategori
100 – 86 %	Sangat baik
85 – 76 %	Baik
75 – 60 %	Cukup
54 – 0 %	Kurang

Sumber :Modifikasi Nasoetion, 2007

c. Analisis Data Respon Siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa yang kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data respon siswa terhadap pembelajaran matematika dianalisis dengan melihat presentase dari respon siswa. Data diolah dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Membuat tabel distribusi penilaian respon siswa
2. Menentukan kategori skor dengan ketentuan skor yang telah ditetapkan
3. Menjumlahkan skor yang diperoleh dari tiap-tiap kategori

4. Memasukkan skor tersebut dalam rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

P = Angka presentase respon siswa

F = Frekuensi respon siswa

N = Jumlah keseluruhan butir angket

5. Hasil yang diperoleh di konsultasi dengan tabel kategori
6. Di buat kesimpulan berdasarkan tabel kategori

Tabel 3. 15 Kategori Penilaian Hasil Respon Siswa

Presentase (%)	Kategori
100 – 86 %	Sangat baik
85 – 76 %	Baik
75 – 60 %	Cukup
54 – 0 %	Kurang

Sumber : Modifikasi Nasoetion, 2007

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan cara menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji-t, sebelum dilakukan pengujian hipotesis maka dilakukan uji prasyarat analisis yaitu :

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak.

Untuk keperluan pengujian normalitas populasi digunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* dengan kriteria pengujian dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan kriteria $\alpha = 5\%$

Jika $\text{Sig} \geq 0,05$ maka data berdistribusi normal

Jika $\text{Sig} < \alpha = 0,05$ maka dapat dikatakan berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui identik atau tidaknya kedua varians tersebut. Dengan membandingkan kedua varians (S^2), dilakukan pengujian terhadap varians tersebut. Uji *Levene's Test* adalah metode yang digunakan untuk pengujian homogenitas ini, namun, agar pengujian homogen dapat dilakukan, kedua data tersebut harus telah terbukti terdistribusi secara normal.

Rumus :

$$F = \frac{S^2A}{S^2B}$$

Keterangan :

S^2A = Varians terbesar

S^2B = Varians terkecil

Kriteria pengujian :

- H_0 diterima jika $F (\text{hitung}) < F (\text{tabel})$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$
- H_0 ditolak jika $F (\text{hitung}) > F (\text{tabel})$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis merupakan langkah untuk menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata hasil belajar siswa antara sebelum diberi pembelajaran (*pretest*) dan sesudah diberi pembelajaran (*posttest*) pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, maka dilakukan uji *paired sample t-test*. Adapun untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan uji *Independent sample t-test*.

1. Uji Paired Sample t-test

Digunakan untuk menguji perbedaan antara dua pengujian. Subjek yang akan dikenakan uji ini adalah subjek sebelum dan sesudah proses, atau subjek yang berpasangan ataupun serupa (sejenis). Digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 : rata-rata sampel 2

S_1 : simpangan baku sampel 1

S_2 : simpangan baku sampel 2

S_1^2 : varians sampel 1

S_2^2 : varians sampel 2

n_1 : jumlah sampel 1

n_2 : jumlah sampel 2

r : korelasi antara dua sampel

Adapun kriteria dari uji *paired sample t-test* yaitu apabila nilai Sig. < 0,05 maka menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*, jika nilai Sig. > 0,05 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*.

2. Uji *independent Sample t-test*

Digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 : Rata-rata sampel (1)

\bar{x}_2 : Rata-rata sampel (2)

S_1 : Simpangan baku sampel (1)

S_2 : Simpangan baku sampel (2)

S_1^2 : Varians sampel (1)

S_2^2 : Varians sampel (2)

n_1 : Jumlah sampel (1)

n_2 : Jumlah sampel (2)

Adapun kriteria pengujian hipotesis pada uji *independent sample t-test* menggunakan kriteria pengujian sebagai berikut :

Menggunakan koefisien Sig. dengan ketentuan

- a) Jika nilai sig < 0,05 maka tolak H_0
- b) Jika nilai sig > 0,05 maka diterima H_0

Menggunakan koefisien F_{hitung} dengan ketentuan

- a) Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tolak H_0
- b) Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terima H_0

J. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh hasil dari penelitian menggunakan prosedur atau sistem tahapan-tahapan, sehingga penelitian akan lebih terarah dan terfokus. Adapun tahap-tahap dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan Penelitian

Dalam tahap ini, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Mengajukan surat permohonan izin penelitian ke pihak sekolah, yaitu MTsN 2 Malang
- b) Melakukan konsultasi kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTsN 2 Malang dalam rangka observasi untuk mengetahui bagaimana aktivitas dan kondisi dari tempat atau objek penelitian.
- c) Menelaah kurikulum matematika MTs Kelas VIII
- d) Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran
- e) Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Beberapa langkah yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan penelitian antara lain :

- a) Memberikan *pretest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b) Melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada kelas eksperimen
- c) Melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model konvensional pada kelas kontrol
- d) Mengisi lembar observasi siswa pada kelas eksperimen untuk melihat aktivitas siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung
- e) Memberikan angket respon siswa pada kelas eksperimen mengenai tanggapan siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)
- f) Memberikan tes (*posttest*) untuk melakukan evaluasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Akhir Penelitian

Kegiatan yang dilakukan untuk tahap akhir adalah sebagai berikut :

- a) Mengolah data hasil penelitian
- b) Menganalisis dan membahas data hasil penelitian
- c) Menyimpulkan hasil penelitian

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Malang yang terletak di Jalan Kenongosari No.16 Turen, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2023. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN 2 Malang yang terdiri dari 9 kelas yaitu kelas VIII-A sampai kelas VIII-I. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-F sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 siswa dan siswa kelas VIII-D yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*.

Adapun data pada penelitian ini diperoleh melalui tiga teknik pengumpulan data, yaitu tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respon siswa. Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui seberapa besar efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap hasil belajar siswa pada materi lingkaran, data tes berupa soal uraian yang terdiri dari 5 butir soal baik *pretest* maupun *posttest*. Teknik pengumpulan data yang kedua yaitu lembar observasi, yang digunakan untuk mengamati aktivitas siswa pada kelas eksperimen ketika diberikan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Sedangkan teknik pengumpulan data yang ketiga yaitu angket respon siswa yang diberikan

pada kelas eksperimen, angket yang digunakan berupa pertanyaan positif dan negatif yang berjumlah 20 pertanyaan, yakni 10 pertanyaan positif dan 10 pertanyaan negatif.

Analisis Statistik Deskriptif

Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran setelah dilakukan pengolahan data menggunakan *IBM SPSS Statistics 26* didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Hasil Analisis Deskriptif

Descriptive Statistics						
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest-Eksperimen	30	20	77	46.77	16.012	256.392
Posttest-Eksperimen	30	65	95	79.87	7.215	52.051
Pretest-Kontrol	31	20	75	46.71	14.743	217.346
Posttest-Kontrol	31	45	88	70.65	11.143	124.170
Valid N (listwise)	30					

Berdasarkan pada tabel 4.1, dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen sebelum diberikan pembelajaran (*Pretest*) dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra diperoleh nilai hasil belajar matematika tertinggi 77 dan nilai terendah 20 dengan rata-rata sebesar 46,77. Sedangkan hasil belajar kelas eksperimen setelah diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran TPS berbantuan aplikasi geogebra diperoleh nilai hasil belajar matematika tertinggi 95 dan nilai terendah 65 dengan rata-rata sebesar 77,93.

Sedangkan, hasil belajar matematika siswa kelas kontrol sebelum diberikan pembelajaran (*Pretest*) dengan model pembelajaran konvensional diperoleh nilai hasil belajar matematika tertinggi 75 dan nilai terendah 20 dengan rata-rata sebesar 46,71. Sedangkan hasil belajar kelas kontrol setelah diberikan

pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional diperoleh nilai hasil belajar matematika tertinggi 88 dan nilai terendah 45 dengan rata-rata sebesar 70,65. Hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk lebih detailnya dapat dilihat pada uraian berikut:

a) Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* kelas Eksperimen

Daftar perolehan nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen pada materi lingkaran dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Rentang Skor	Kategori	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
0 – 74	Kurang	26	86,67%	4	13,33%
75 – 80	Cukup	4	13,33%	16	53,33%
81 – 90	Baik	0	0%	8	26,67%
91 – 100	Sangat Baik	0	0%	2	6,67%
Jumlah		30	100%	30	100%

Berdasarkan hasil data perolehan nilai *pretest* kelas Eksperimen pada tabel 4.2 disimpulkan bahwa terdapat 26 siswa dalam kategori kurang, 4 siswa dalam kategori cukup, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori baik dan sangat baik. Sedangkan, hasil data perolehan nilai *posttest* kelas eksperimen diperoleh 4 siswa dengan kategori kurang, 16 siswa dalam kategoru cukup, 8 siswa dalam kategori baik, dan 2 siswa dalam kategori sangat baik.

Kriteria siswa dikatakan tuntas belajar apabila nilai hasil belajar minimal 75. Berikut hasil presentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen setelah diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra:

Tabel 4. 3 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Presentase
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	4	13,33%
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	26	86,67%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.3 maka, diperoleh ketuntasan klasikal hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 86,67% hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal telah terpenuhi sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra efektif digunakan jika ditinjau dari ketuntasan klasikal.

b) Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Daftar perolehan nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas kontrol pada materi lingkaran dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Rentang Skor	Kategori	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
0 – 74	Kurang	28	90,33%	10	32,26%
75 – 80	Cukup	3	9,67%	17	54,83%
81 – 90	Baik	0	0%	4	12,91%
91 – 100	Sangat Baik	0	0%	0	0%
Jumlah		31	100%	31	100%

Berdasarkan hasil data perolehan nilai *pretest* kelas kontrol pada tabel 4.4 disimpulkan bahwa terdapat 28 siswa dalam kategori kurang, 3 siswa dalam kategori cukup, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori baik dan sangat baik. Sedangkan, hasil data perolehan nilai *posttest* kelas kontrol diperoleh 10 siswa dengan kategori kurang, 17 siswa dalam kategori cukup, 4 siswa dalam kategori baik, dan tidak ada siswa dalam kategori sangat baik.

c) Data Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Data hasil penelitian terhadap aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dinyatakan dengan presentase. Adapun kriteria penilaian untuk data observasi aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah siswa yang merespon baik	Nilai	Kategori Penilaian
1 – 7	1	Kurang
8 – 15	2	Cukup
16 – 22	3	Baik
23 – 30	4	Sangat Baik

Tabel 4. 6 Data Hasil Observasi Siswa

No	Aspek yang diamati	Pert 1		Pert 2		Pert 3	
		P1	P2	P1	P2	P1	P2
1	Kegiatan Awal						
	Pendahuluan						
	- Siswa menjawab salam dan berdoa	3	4	4	3	4	4
	- Siswa menjawab guru mengabsen	3	4	4	4	4	3
	- Siswa mendengarkan dan menjawab apersepsi guru	3	3	3	4	3	3
	- Siswa mendengarkan motivasi dari guru	3	3	4	3	3	4
	- Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran	3	3	3	3	4	3
2	Kegiatan Inti						
	Think						
	- Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	4	4	4	4	4	4
	- Siswa mulai memikirkan pertanyaan pertanyaan dari LKS yang diberikan oleh guru	4	3	3	3	4	4
	Pair						
	- Siswa membentuk kelompok secara berpasangan	4	4	4	4	4	4
	- Siswa bersama pasangannya mendiskusikan jawaban dari LKS yang sudah dikerjakan	3	3	3	4	4	3

	secara individu					
	- Siswa mendapat kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait hal-hal yang belum dipahami	3	4	4	4	4
	- Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam pengolahan LKS	3	4	3	3	4
	Share					
	- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi	3	3	3	2	3
	- Siswa mendengar penjelasan yang disampaikan oleh guru	3	3	3	3	3
3	Kegiatan Akhir					
	Penutup					
	- Siswa menyimpulkan materi pelajaran	3	4	3	2	2
	- Siswa mendengar dan mencatat PR yang diberikan guru	3	3	3	3	3
	- Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait pelajaran di pertemuan selanjutnya	3	4	4	3	3
	- Siswa menjawab salam	4	4	4	4	4
	Jumlah	55	60	59	56	60
	Rata-rata			85,294%		
	Kategori			Baik		

Berdasarkan pada tabel 4.7 terlihat bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share* TPS berbantuan aplikasi geogebra sudah diikuti dengan baik oleh siswa, terbukti dengan skor presentase rata-rata aktivitas siswa selama proses pembelajaran sebesar 85,294% dikategorikan baik.

Adapun untuk skor ideal untuk aktivitas siswa adalah :

Skor ideal = banyak uraian aktivitas siswa × banyak skala likert

$$= 17 \text{ item} \times 4 \text{ skala}$$

$$= 68 \text{ skor ideal}$$

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/6}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = \frac{(55 + 60 + 59 + 56 + 60 + 58) / 6}{68} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = 85,294\%$$

d) Data Angket Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)

Angket siswa dilakukan dalam penelitian yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana respon siswa terhadap model pembelajaran TPS selama kegiatan pembelajaran. Angket diberikan kepada siswa setelah kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen selesai dilakukan, tepatnya pada hari Jumat tanggal 10 Februari 2023. Angket yang diberikan memuat 4 Indikator dan terdiri dari 20 pernyataan, 10 diantaranya pernyataan yang memiliki kategori positif dan 10 diantaranya pernyataan yang memiliki kategori negatif. Masing-masing pernyataan memiliki 4 buah respon yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju). Adapun skor untuk masing-masing jawaban adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 7 Kategori Skor Jawaban Angket Siswa

Respon	Kategori Positif	Kategori Negatif
Sangat setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak setuju (TS)	2	3
Sangat tidak setuju (STS)	1	4

Adapun rekapitulasi hasil angket respon siswa pada kelas eskperimen dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 4. 8 Data Hasil Angket Respon Siswa

No. Item	Pernyataan	Jenis	Jawaban				Jumlah Skor
			SS	S	TS	STS	
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran	+	3	10	11	6	70
			12	30	22	6	

2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan	+	4	15	5	6	77
			16	45	10	6	
3	Saya terpaksa belajar matematika karena merupakan salah satu pelajaran yang wajib diikuti	-	3	8	13	6	82
			3	16	39	24	
4	Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari	+	7	15	4	4	85
			28	45	8	4	
5	Pelajaran matematika sangat merepotkan karena harus disiapkan secara khusus	-	3	5	14	8	87
			3	10	42	32	
6	Pelajaran matematika tidak dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari	-	5	4	13	8	84
			5	8	39	32	
7	Belajar matematika dengan model TPS tidak menarik dan membosankan	-	0	3	19	8	95
			0	6	57	32	
8	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika	+	16	9	4	1	100
			64	27	8	1	
9	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya malas untuk mengerjakan LKS yang diberikan	-	1	6	17	6	88
			1	12	51	24	
10	Pembelajaran matematika dengan model TPS tidak ada bedanya dengan pembelajaran yang biasa dilakukan	-	1	3	19	7	92
			1	6	57	28	
11	Pembelajaran dengan model TPS memudahkan saya untuk memahami materi	+	14	14	2	0	102
			56	42	4	0	

12	Model pembelajaran TPS membuat saya dapat memakai matematika dalam kehidupan sehari-hari	+	9	16	4	1	103
13	Bahan ajar yang disajikan menyulitkan saya dalam memahami materi	-	1	2	17	10	96
14	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya	+	9	15	5	1	92
15	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan model TPS dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)	+	16	12	2	0	104
16	Saya senang dengan pembelajaran matematika model TPS karena saya dapat <i>sharing</i> baik bersama teman maupun guru	+	19	9	2	0	107
17	Pembelajaran matematika dengan model TPS tidak bermanfaat bagi saya	-	2	1	14	13	98
18	Saya merasa tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung	-	1	2	16	11	97
19	Belajar diskusi mempersulit saya dalam memahami materi	-	0	5	15	10	95
20	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran dengan model TPS	+	0	10	45	40	95
			15	14	0	1	103
			60	42	0	1	103
Total Skor Keseluruhan							1857

Keterangan :

 = Jumlah siswa pada setiap respon/jawaban

= Pilihan respon/jawaban siswa yang sudah dikali dengan ketentuan skor pada setiap pilihan respon/jawaban.

Berdasarkan rekapitulasi secara keseluruhan hasil pernyataan positif dan negatif angket respon siswa kelas eksperimen pada tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa rata-rata keseluruhan angket respon siswa adalah sebagai berikut :

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

$$P = \frac{(\text{Total Skor Keseluruhan})}{(\text{banyaknya item angket})} \times 100\%$$

$$P = 1857/20 \times 100\%$$

$$P = 92,85 \times 100\% = 92,85\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan angket diatas, diperoleh presentase rata-rata skor angket respon siswa kelas eksperimen secara keseluruhan terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada mata pelajaran matematika materi lingkaran yaitu sebesar 92,85%. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa merespon sangat baik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra pada mata pelajaran matematika materi lingkaran.

B. Hasil Penelitian

Analisis Statistik Inferensial

Berdasarkan persyaratan analisis, maka sebelum dilakukan pengujian hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat terhadap hasil penelitian, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji prasyarat yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

a) Uji Normalitas

Pengujian uji normalitas dilakukan terhadap dua data pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas control. Dalam penelitian ini, uji normalitas didapat dengan menggunakan uji *Kormogolov Smirnov* berbantuan *IBM SPSS Statistics 26* dengan taraf kepercayaan 5%. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data berdistribusi normal bila memenuhi kriteria nilai $\text{sig} > 0,05$. Untuk lebih jelasnya, hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 9 Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Siswa

		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pretest Eksperimen	.118	30	.200*
	Posttest Eksperimen	.110	30	.200*
	Pretest Kontrol	.112	31	.200*
	Posttest Kontrol	.117	31	.200*

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.10 dengan menggunakan *Kolmogorov Smirnov* diperoleh nilai sig. untuk *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,200. Karena data kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut memiliki nilai sig. lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 maka dapat disimpulkan kedua kelas berdistribusi normal. Sehingga penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menggunakan statistik parametrik.

b) Uji Homogenitas

Pada pengujian uji normalitas dikatakan data berdistribusi normal, maka syarat selanjutnya adalah uji homogenitas. Uji homogenitas adalah uji yang

digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan varian antara dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menerima atau menolak hipotesis. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji *Levene's Test*. Data dikatakan homogeny jika nilai signifikansi $> 0,05$.

Hasil perhitungan homogenitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan berbantuan *IBM SPSS Statistics 26* pada penelitian ini disajikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4. 10 Hasil Uji Homogenitas data *Pretest* siswa

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	.153	1	59	.697

Berdasarkan tabel 4.11 hasil uji homogenitas pada data *pretest* dapat kita lihat didapat nilai sig. $0,697 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Hasil perhitungan homogenitas *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan berbantuan *IBM SPSS Statistics 26* pada penelitian ini disajikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4. 11 Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest* Siswa

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	3.244	1	59	.077

Berdasarkan tabel 4.12 hasil uji homogenitas pada data *posttest* dapat kita lihat didapat nilai sig. $0,077 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Dari hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* menyatakan bahwa memiliki tingkat kesamaan varian antara dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian maka prasyarat dari uji t telah terpenuhi.

c) Uji Hipotesis

1. Uji *Paired Sample t-test*

Paired sample t-test adalah uji yang digunakan untuk menguji ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan sebelum diberi pembelajaran (*pretest*) dan sesudah diberi pembelajaran (*posttest*) pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Hasil pengujian *paired Sample t test* pada kelas eksperimen dengan menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 26* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 12 Hasil Uji *Paired Sample t-test* Kelas Eksperimen

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
Pair					Lower	Upper			
1	Pretest- Eksperimen - Posttest- Eksperimen	-33.100	12.388	2.262	-37.726	-28.474	-14.634	29	.000

Berdasarkan tabel 4.13 dapat kita lihat bahwa nilai Sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberi pembelajaran (*pretest*) dan sesudah diberi pembelajaran (*posttest*) di kelas eksperimen.

2. Uji *Independent Sample t-test*

Independent sample t-test adalah uji yang digunakan untuk menguji ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *posttest* hasil belajar pada kedua kelas (kelas eksperimen dengan kelas kontrol). Pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dirumuskan oleh peneliti. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan pembelajaran konvensional.

Dalam penentuan kesimpulannya berdasarkan probabilitas, yaitu jika $P \geq 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima, jika $P < 0,05$ maka H_a diterima H_0 ditolak. Dan berdasarkan koefisien F_{hitung} , yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima H_0 ditolak.

Analisis yang digunakan adalah *Independent Sample t test* dengan *equal variance assumed* menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 26*. Uji ini dilakukan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hasil pengujian *Independent Sample t test* yang dapat disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4. 13 Hasil Uji Hipotesis Tes Hasil Belajar Siswa

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	3.244	.077	5.346	59	.000	13.740	2.570	8.597	18.882
	Equal variances not assumed			5.370	56.062	.000	13.740	2.559	8.614	18.865

Dari tabel 4.12 dapat kita lihat bahwa nilai *posttest* t hitung sebesar 5.346 dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. karena $P = 0,000 < 0,05$ maka H_a diterima H_0 ditolak. Apabila jika dilihat dari nilai F_{hitung} sebesar 3.244. Karena nilai $F_{hitung} = 3.244 > F_{tabel} = 3.153$, maka H_a diterima H_0 ditolak. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa

Ketuntasan klasikal dilihat dari presentase jumlah siswa yang tuntas (membandingkan nilai KKM yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah yaitu 75) setelah dilakukan pembelajaran, dasar untuk menentukan efektivitas suatu model pembelajaran adalah jika presentase ketuntasan klasikal siswa lebih besar atau sama dengan 75% maka model pembelajaran efektif digunakan. Jika sebaliknya, presentase ketuntasan klasikal siswa kurang dari 75% dari jumlah yang ada pada kelas tersebut yang memperoleh ketuntasan, maka model pembelajaran tidak efektif digunakan.

Berdasarkan hasil analisis ketuntasan klasikal hasil belajar siswa kelas eksperimen maka diperoleh ketuntasan klasikal hasil belajar sebesar 86,67%. Hal ini menunjukkan ketuntasan klasikal telah tercapai pada kelas eksperimen, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS efektif digunakan terhadap hasil belajar jika ditinjau dari ketuntasan klasikal. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia, Ramly, & Amaluddin, (2022) yang menyimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif TPS ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 90,9% sehingga terdapat perubahan hasil belajar siswa ke arah yang lebih baik.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novita (2014) yang mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS efektif diterapkan pada materi Trigonometri di kelas XI IA1 SMAN 8 Banda Aceh

karena telah memenuhi aspek efektifitas yaitu ketuntasan belajar (siswa tuntas sebanyak 87,5%). Hal ini juga sesuai dengan pendapat Mursalim (2018) mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS diperoleh 93,75% siswa mencapai ketuntasan secara individu yang berarti ketuntasan secara klasikal telah tercapai, hal ini dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *think pair share* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII I SMP Negeri 1 Labbakang ditinjau dari ketuntasan klasikal siswa.

B. Perbedaan Rata-rata Hasil Belajar Siswa sebelum dan sesudah Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Hasil belajar adalah keberhasilan siswa di dalam kelas setelah ia menerima pengajaran dan menjalani evaluasi (Slameto, 2008). Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Sebelum melakukan penelitian di kelas VIII MTsN 2 Malang pada materi Lingkaran, terlebih dahulu dilakukan uji validasi instrumen soal ke ahli instrumen. Data hasil validasi kemudian dianalisis sehingga diperoleh soal yang valid. Soal yang valid tersebut selanjutnya digunakan dalam penelitian untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik melalui *pretest* dan *posttest*.

Sebelum melaksanakan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu peneliti melaksanakan *pretest* di kedua kelas tersebut dengan soal yang sama sehingga dapat diketahui kemampuan awal peserta didik sebelum melakukan pembelajaran, kemudian dilakukan perlakuan berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen (kelas VIIF) diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think*

Pair Share (TPS) berbantuan aplikasi geogebra, sedangkan pada kelas kontrol (kelas VIIID) peneliti menggunakan metode pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru yang ada di sekolah tersebut yaitu pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data pretes dan postes pada materi Lingkaran kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen sehingga data dikatakan kedua kelompok mempunyai kemampuan yang sama. Berdasarkan data nilai hasil belajar dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan hasil belajar (postes), namun nilai di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai di kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian Magfirah, Kaharuddin, & Wangse (2019) mengemukakan bahwa nilai rata-rata tes hasil belajar matematika yang diukur melalui tes awal dan tes akhir setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif TPS dengan pendekatan *open-ended* mengalami peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan hasil analisis uji *paired sample t-test* pada kelas eksperimen diperoleh nilai Sig. (2-tailed) 0,000 kurang dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Arifin, & Ruwanto, (2017) terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Dan juga penelitian yang dilakukan oleh Pasinggi, Ma'ruf, & Lukman (2021) terdapat perbedaan nilai rata-rata pre test dan post test peserta didik sebelum dan setelah diberikan perlakuan, serta model pembelajaran kooperatif tipe think pair share berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VI SDN 215 Tonralipue Kabupaten Wajo.

C. **Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)**

Aktivitas belajar siswa dapat tercapai apabila terjadi komunikasi yang jelas antara guru dengan siswa. Keberhasilan pengajaran tidak hanya dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa, tetapi juga dari segi prosesnya (Pemugari, 2012). Ini berarti bahwa optimalnya hasil belajar siswa tergantung pula pada proses belajar (aktivitas) siswa dan proses guru dalam mengajar.

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) diperoleh dari lembar observasi yang telah diisi oleh dua observer selama tiga kali pertemuan. Teknik observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *structure or controlled observation* (observasi yang direncanakan (Purwanto, 2004).

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, diketahui bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran matematika pada materi Lingkaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi Geogebra lebih baik, siswa terlihat lebih semangat belajar dan aktif dalam mengikuti pembelajaran yang disampaikan oleh guru, serta siswa juga lebih aktif dalam bertanya, menjawab dan diskusi bersama teman maupun guru.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa diperoleh nilai dengan persentase sebesar 85,294%. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa tergolong dalam kategori baik. Proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra sudah diikuti baik oleh siswa.

Hal ini sesuai dengan pandangan Nasution & Surya, (2017) yang mengatakan bahwa dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) siswa terlihat lebih aktif bekerjasama dengan anggota kelompoknya, mendorong siswa untuk berpikir dan menjelaskan idenya sehingga pembelajaran lebih bermakna, dimana siswa tidak sekedar menghafal rumus akan tetapi siswa berusaha untuk menggali pengetahuannya. Dan juga penelitian yang dilakukan oleh Sumandya, Ary, & Wirjana, (2023) yang menyatakan bahwa aktivitas belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan geogebra mengalami peningkatan yaitu 70,79% pada siklus I menjadi 89,47% pada siklus II maka, dengan penerapan model pembelajaran kooperatif TPS berbantuan geogebra siswa dapat lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Satriani, Mahmud, & Isnawati, (2019) yang menyatakan bahwa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada peserta didik kelas VIIB SMP Negeri 3 Sungguminasa efektif diterapkan dilihat dari aktivitas peserta didik berada pada kategori aktif dengan persentase 82,49%. Dan juga penelitian yang dilakukan oleh Wahyudin & Erliani (2019) yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada siswa kelas X SMA MAS Guppi Batuara Kabupaten Bulukumba dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berada pada kategori aktif dengan rata-rata 76,42%.

D. Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Berdasarkan hasil respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif TPS kita ketahui bahwa setiap keberhasilan siswa sangat ditentukan oleh respon siswa terhadap suatu pembelajaran yang diterapkan oleh seorang pendidik. Data respon siswa diperoleh dari pengisian angket yang diisi oleh 30 siswa, angket diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada materi Lingkaran.

Instrumen angket respon siswa dibuat dalam bentuk pertanyaan sejumlah 20 pertanyaan, 10 diantaranya pernyataan yang memiliki kategori positif dan 10 diantaranya pernyataan yang memiliki kategori negatif. Masing-masing pernyataan memiliki 4 buah respon yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju).

Data dari pengisian angket tersebut menunjukkan bahwa terdapat dampak positif dari penggunaan model pembelajaran kooperatif TPS. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata skor angket respon siswa kelas eksperimen secara keseluruhan terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra pada mata pelajaran matematika materi lingkaran yaitu mencapai 92,85%. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa merespon pembelajaran dengan sangat baik. Secara keseluruhan siswa kelas eksperimen memiliki respon yang positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi geogebra pada mata pelajaran matematika materi lingkaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe

Think Pair Share (TPS) berbantuan aplikasi geogebra efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII MTsN 2 Malang.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wasyilah, (2018) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) mendapatkan respon yang positif dari siswa. Dan penelitian yang dilakukan oleh Hidayah, (2017) yang menyatakan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe TPS berbantuan *software* geogebra adalah sangat positif. Juga penelitian yang dilakukan oleh Irmawati (2015) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS mendapatkan respon yang positif dari siswa dengan presentase 93,05% hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari respon siswa.

Respon siswa terhadap stimulasi guru bisa meliputi berbagai bentuk seperti perhatian, proses internal terhadap informasi, tindakan nyata dalam bentuk partisipasi kegiatan belajar seperti memecahkan masalah, mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru, dan lain-lain (Sudjana, 2010.). Dalam kegiatan belajar mengajar banyak kegiatan belajar siswa yang dapat ditempuh melalui respon. Respon-respon inilah yang harus ditumbuhkan pada diri siswa.

E. Perbedaan rata-rata Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dalam penelitian ini tipe pembelajaran yang dilakukan untuk menuntaskan hasil belajar siswa adalah menggunakan model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Kedua model atau tipe pembelajaran ini dilakukan pada dua kelas yang berbeda yaitu kelas eksperimen

dan kelas kontrol. Pada kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Pada kedua kelas ini setelah dilakukan tes akhir (*post test*) diperoleh hasil yang berbeda, dimana hasil tes untuk kelas eksperimen lebih besar atau tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis uji *Independent sample t-test* nilai $\alpha = 0,05$ lebih dari nilai sig ($\alpha = 0,05 > sig = 0,000$) maka H_a diterima H_0 ditolak. Apabila jika dilihat dari nilai F_{hitung} sebesar 3.244. Karena nilai $F_{hitung} = 3.244 > F_{tabel} = 3.153$, maka H_a diterima H_0 ditolak. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan rata-rata nilai *posttest*, pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dikelas eksperimen lebih efektif dari pada model pembelajaran konvensional dikelas kontrol ditinjau dari hasil belajar.

Hal ini sejalan dengan penelitian Rusmiyati, Nurkamto, & Haryanto, (2014) yang menunjukkan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran TPS lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional. Dan penelitian yang dilakukan oleh Ihsan, Ikhsan, & Hidayat, (2019) Hidayah, (2017) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan model kooperatif tipe TPS berbantuan *software* geogebra lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Juga penelitian yang dilakukan oleh Tomatala, Molle, & Ayal (2021) Terdapat perbedaan hasil

belajar siswa VII SMP Negeri 1 Masohi pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan model pembelajaran konvensional pada materi aritmetika sosial dilihat dari hasil pengolahan data untuk uji-t yakni nilai Sig.(2-tailed) lebih kecil dari nilai α yakni 0,012 lebih kecil dari 0,05

Hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif TPS lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional yang dipakai oleh guru MTsN 2 Malang disebabkan karena pembelajaran dengan model TPS ini membuat siswa lebih banyak terlibat dalam proses pembelajaran sehingga apa yang siswa dapatkan lebih melekat diingatan. Terjadinya peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen juga dikarenakan pada saat siswa belajar materi Lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS siswa tidak hanya berpikir dan bekerjasama dengan kelompok atau pasangannya, melainkan juga diberi kesempatan untuk berpikir secara mandiri terlebih dahulu, kemudian saling bertukar pendapat dan berdiskusi dengan pasangannya dan setelah itu membagikan hasil diskusinya dengan cara dipresentasikan kepada teman sekelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Frank Lyman yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat membantu siswa dalam menyelesaikan tugas dikelasnya (Fitriani, 2022).

Sebaliknya, kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional siswa lebih banyak terpaku dengan penjelasan guru dan komunikasi yang terjadi di dalam kelas pun sangat rendah sekali. Siswa hanya mendengarkan kemudian mencatat penjelasan guru. Pembelajaran seperti ini tampaknya tidak membuat siswa mengerti dengan penjelasan guru, sebagian siswa memang terlihat

mengerti dan dapat menjawab pertanyaan pada saat evaluasi, namun pengetahuan dan pemahaman yang diperoleh nampaknya tidak melekat kuat dan tidak dipahami dengan baik, dengan kata lain pengetahuan yang diperoleh hanya sesaat.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya kesesuaian antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan materi Lingkaran yang juga difasilitasi dengan aplikasi Geogebra. Siswa pada kelompok eksperimen yang pembelajarannya difasilitasi dengan LKS dan aplikasi Geogebra dalam diskusi menjadi aktif untuk mengerjakan LKS. Setelah siswa selesai mengerjakan LKS dengan pasangannya masing-masing, setiap siswa diberikan kesempatan untuk maju mempresentasikan hasil diskusinya. Siswa terlihat antusias dan senang dengan aktivitas pembelajaran, semua siswa mendapat kesempatan untuk maju ke depan. Pembelajaran dengan menggunakan model TPS dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling melakukan komunikasi dengan teman-temannya, siswa dapat memahami secara kongkrit tentang unsur-unsur lingkaran, siswa mendapat gambaran secara nyata tentang luas keliling dan unsur-unsur lingkaran. Dengan pembelajaran menggunakan TPS siswa lebih aktif dalam mengikuti pelajaran.

Penggunaan media berupa aplikasi Geogebra dalam pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar yakni berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa dalam rangka mendorong motivasi belajar, memperjelas, dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, kongkrit, serta mudah dipahami. Dengan demikian media dapat berfungsi untuk mempertinggi daya serap dan retensi anak terhadap materi pembelajaran.

Rendahnya hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dikarenakan proses pembelajaran konvensional yang kurang memacu siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, pembelajaran yang terpusat pada guru dan media yang hanya berupa gambar pada powerpoint yang nampaknya kurang efektif untuk membuat siswa lebih mengerti mengenai luas keliling dan unsur-unsur lingkaran. Selama proses pembelajaran peserta lebih banyak diam, tidak ada upaya untuk mencari pengetahuan sendiri melalui bahan ajar yang dimilikinya seperti buku paket. siswa lebih terpaku pada apa yang dijelaskan oleh guru, tidak ada ilmu lain yang mereka peroleh selain apa yang dijelaskan oleh guru selama proses pembelajaran. metode ceramah yang dilakukan guru pada kelas kontrol ini juga terlihat membuat siswa menjadi bosan hingga akhirnya beberapa siswa terutama yang tempat duduknya di belakang ada yang main-main dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Pembelajaran yang hanya dibantu dengan tayangan power point, gambar-gambar, dan video sederhana juga sepertinya masih menyebabkan kurangnya pemahaman siswa, karena tidak melihat secara langsung atau secara abstrak sehingga hasil belajarnya pun menjadi tidak maksimal.

Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto, (2009: 6) yang mengatakan bahwa dominannya proses pembelajaran konvensional menyebabkan pembelajaran yang menjadikan suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Dalam hal ini siswa tidak diajarkan strategi belajar yang dapat memahami bagaimana belajar, berfikir, dan memotivasi diri sendiri, padahal aspek-aspek tersebut merupakan kunci keberhasilan dalam suatu pembelajaran.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa

1. Model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) efektif digunakan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Malang pada materi lingkaran berbantuan aplikasi geogebra dilihat dari 4 indikator yaitu 1) ketuntasan klasikal hasil belajar siswa 2) perbedaan rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran 3) aktivitas siswa selama proses pembelajaran 4) respon siswa setelah menerima pembelajaran
2. Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi Geogebra dengan pembelajaran konvensional

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Malang pada materi Lingkaran berbantuan aplikasi Geogebra sudah berhasil. Hal ini mengandung implikasi bahwa penerapan model pembelajaran TPS merupakan hal yang perlu dilakukan oleh guru maupun oleh madrasah dalam pembelajaran. Meningkatnya hasil belajar siswa pada saat

mengikuti pembelajaran di kelas merupakan dampak yang positif bagi guru dan madrasah. Melalui model pembelajaran TPS yang diterapkan dalam proses pembelajaran, maka diharapkan hasil belajar maupun keaktifan siswa dalam pembelajaran lebih optimal.

C. Saran

Dari hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti menunjukkan beberapa saran sebagai perbaikan dimasa yang akan datang :

1. Diharapkan kepada guru mata pelajaran matematika MTsN 2 Malang dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada proses pembelajaran matematika sehingga siswa lebih terlihat aktif dan semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat juga diterapkan pada materi lain dan sekolah lain.
3. Peneliti lain dapat mencoba menerapkan model pembelajaran TPS pada materi lain dengan berbantuan media yang lain.
4. Penelitian lain sebaiknya menggunakan pengalokasian waktu dengan baik sehingga tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dapat terlaksana dengan sempurna

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Majid Khon. (2016). *Hadis Tarbawi Hadis-Hadis Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Abdur Rahman, dkk. (2017). “*Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 2.*” Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Afoan, M. Y., Sepe, F., & Djalo, A. (2016). Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(10), 2054–2058.
- Ali Syahbana. (2016). *Belajar Menguasai Geogebra (Program Aplikasi Pembelajaran Matematika)*. NoerFikri Offset. Palembang.
- Amalia, D., Ramly, & Amaluddin, L. O. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi. *Accounting: Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 2(2), 84–90. <https://doi.org/10.36709/jpa.v2i2.25>
- Arifin, I., & Ruwanto, B. (2017). Efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think pairs share terhadap motivasi dan hasil belajar fisika, 6(3), 576–584.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika SMP/MTs kelas VIII semester 2 (Revisi)*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Asrul, D. (2015). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media.
- Departemen Agama RI. (2010). *Al-Qur'an, terjemahan dan tafsir*. JABAL.
- Elywati, B. dan I. S. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Berbantuan Media Interaktif pada Materi Peluang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(2339–1685), 3.
- Fadjar Noer Hidayat dan Muh.Tamimuddin. (2015). *Pemanfaatan Aplikasi Geogebra untuk Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Fitriani, E. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bulukumba.
- Hidayah, N. (2017). Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe TPS (Think Pair Share) Berbantuan Software Geogebra terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP.

- Huda, M. (2011). *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan. pustaka Belajar*. yogyakarta.
- Ihsan, M. R., Ikhsan, M., & Hidayat, M. (2019). Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Pair and Share Berbantuan Geogebra pada Materi Himpunan di Kelas VII MTsN 7 Aceh Besar, 4(2), 215–223.
- Irmawati. (2015). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Pada Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 5 Tello Baru.
- Johnson, E. B. (2007). *Think Pair Share Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasikkan dan Bermakna*. Bandung: MLC.
- Kebudayaan, P. M. P. dan. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester II, 186.
- Kuswati, J. dan Nugraheni, P. (2012). Eksperimentasi Metode Discovery dan Metode Think Pair Share (TPS) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Kemampuan Analogi Matematis Siswa. *Universitas Muhammadiyah Purworejo*.
- Lie, A. (2004). *Cooperative Learning : Mempraktikan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia.
- Magfirah, I., Kaharuddin, A., & Wangse, F. (2019). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Dengan Pendekatan Open-Ended Dalam Pembelajaran Matematika Materi Segi Empat Siswa Kelas Viii Smpn 14 Buru. *Jurnal Pendidikan Dan Pengembangan Profesi*, 9(1), 686–694.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran. PT. Remaja Rosdakarya*. Bandung.
- Mangelep, N. O. (2018). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika pada pokok bahasan lingkaran menggunakan pendekatan PMRI dan aplikasi geogebra. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 193–200.
- Mayana. (2014). Analisis Kreativitas Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Lingkaran di MTsN Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014.
- Mursalim, S. Z. (2018). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Labbakang.
- Muthmainnah, M., Suhar, S., & Samparadja, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pasarwajo. *Jurnal Penelitian*

- Pendidikan Matematika*, 7(2), 57. <https://doi.org/10.36709/jppm.v7i2.8269>
- Nana, S. (2010). Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar, 28.
- Nasution, Y. S., & Surya, E. (2017). Application of tps type cooperative learning in improving students' mathematics learning outcomes. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 34(1), 116–125. Retrieved from <https://gssrr.org/index.php/JournalOfBasicAndApplied/article/view/7564>
- Nataliasari, I. (2014). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1)(p.209670).
- Novita, R. (2014). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Pada Materi Trigonometri di Kelas XI IAI SMA Negeri 8 Banda Aceh, *V*, 128–135.
- Octarina, dkk. (2014). Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) dan Numbered Head Together (NHT) pada materi garis singgung lingkaran ditinjau dari kecerdasan majemuk siswa kelas VIII SMP Negeri se-kota Madiun tahun ajaran 2013/2014.
- Oemar Hamalik. (2001). *Proses Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Pasinggi, Y. S., Ma'ruf, M. F., & Lukman. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas Enam Di Kabupaten Wajo. *Journal of Education*, 1(2), 210–216.
- Pemugari, M. (2012). Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas. *Skripsi*.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto, N. (2004). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rahman, A. A., & Nasryah, C. E. (2019). *Evaluasi Pembelajaran*. Uwais Inspirasi Indonesia. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Rohmawati, A. (2015). Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(1), 15–32.
- Rusmiyati, I., Nurkamto, J., & Haryanto, S. (2014). Edisi April 2014. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 171–184.
- Sari, N. Y. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation ditinjau dari Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan* Retrieved from

<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/8182>
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/download/8182/4966>

- Satriani, S., Mahmud, R. S., & Isnawati, I. (2019). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Pada Materi Matematika Kelas VII. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), h. 51-56.
- Satriani, S., Mahmud, R. S., & Isnawati, I. (2019). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Pada Materi Matematika Kelas VII. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 51. <https://doi.org/10.31941/delta.v7i2.888>
- Slameto. (2008). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sudjana, N. (2001). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV.Afabeta.
- Sumandya, I. W., Ary, I. M., & Wirjana, Y. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XII SMA Melalui Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS), 8, 102–112.
- Syahri, P. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 51. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1731>
- Syamsuadi, A. (2016). Komparasi Efektivitas Pendekatan Kontekstual, Problem Solving Dan Saintifik Setting Kooperatif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri Akreditasi A Di Kota Makassar. *Doctoral Dissertation, Pascasarjana*.
- Taniredja, Tukiran, D. (2011). Model-Model Pembelajaran Inovatif. *Alfabeta*, h. 56.
- Tomatala, J. B., Molle, J. S., & Ayal, C. S. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajarkan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, 2(1), 13–17. <https://doi.org/10.30598/jpmunpatti.v2.i1.p13-17>
- Trianto, Y. (2009). *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Penanda Media Group.
- Wahid, M., Baharudin, M. E., & Sos, S. (2010). Evaluasi Pembelajaran.

- Wahyudin & Erliani. (2019). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS), *06(1)*, 1–16.
- Wasyilah. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Gerak Lurus di Kelas X SMA Negeri 1 Peukan Bada Aceh Besar, 135.
- Wina Sanjaya. (2017). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenadamedia Group. jakarta.
- Yanti, L. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Kubus dan Balok Di Kelas VIII MTs Al-Jihad Medan Tahun Pelajaran 2017/2018, *2(1)*, 1–13.
- Yuliani, V. I. A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Segi Banyak Kelas IV.
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *7(1)*, 17–23.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id>, email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 2484/Un.03.1/TL.00.1/12/2022 20 Desember 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Izin Penelitian

Kepada
 Yth. Kepala MTsN 2 Malang
 di
 Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Anita Yuliyanti
 NIM : 19190044
 Jurusan : Tadris Matematika (TM)
 Semester - Tahun Akademik : Genap - 2022/2023
 Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 2 Malang pada Materi Lingkaran dengan Berbantuan Aplikasi Geogebra
 Lama Penelitian : Desember 2022 sampai dengan Februari 2023 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik

 Muhammad Walid, MA
 NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Permohonan Menjadi Validator



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id>, email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : B-0231 /Un.03/FITK/PP.00.9/12/2022 09 Januari 2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Instrumen)

Kepada Yth.
Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd
di -
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Anita Yuliyanti
NIM : 19190044
Program Studi : Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think
Pair Share (TPS) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas
VIII MTsN 2 Malang pada Materi Lingkaran
Berbantuan Aplikasi Geogebra
Dosen Pembimbing : Mutiara Arisya Putri Utami, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator media skripsi tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Muhammad Walid, M.A
197308232000031002





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
 http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-0133/Un.03/FITK/PP.00.9/12/2022 09 Januari 2023
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Instrumen)

Kepada Yth.
 Khoirunisa', S.Pd
 di -
 Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Anita Yuliyanti
 NIM : 19190044
 Program Studi : Tadris Matematika (TM)
 Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think
 Pair Share (TPS) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas
 VIII MTsN 2 Malang pada Materi Lingkaran
 Berbantuan Aplikasi Geogebra
 Dosen Pembimbing : Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator media skripsi tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Lampiran 3 Lembar Validasi

LEMBAR VALIDASI TES

A. Petunjuk Umum

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai dan mengetahui kelayakan instrument tes hasil belajar siswa kelas VIII materi lingkaran

B. Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon bapak/ibu membaca setiap pernyataan dengan teliti
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda (√) dalam kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 1 = Tidak Baik
 2 = Cukup Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan

C. Tabel Pernyataan

Nama Validator : Muhammad Istahul Mukmin, M.Si., M.Pd.
 Instansi : FTIK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
 Tanggal Validasi : 31 Januari 2023

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Isi Instrumen	a) Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian				✓
		b) Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓
		c) Petunjuk pengerjaan soal tertera jelas				✓
		d) Pertanyaan soal dapat dipahami oleh siswa				✓
2.	Bahasa dan Penulisan Soal	a) Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah penulisan				✓
		b) Kalimat pertanyaan tidak mengandung penafsiran ganda				✓
		c) Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa				✓

D. Komentar Umum dan Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan /atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran: *Siswa lanjutkan penulisan*

.....

.....

.....

E. Kesimpulan (Lingkirlah yang Sesuai)

Instrumen Tes Soal ini :	Instrumen Tes Soal Ini :
a. Tidak Sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
b. Cukup Sesuai	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
<input checked="" type="radio"/> c. Sesuai	3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
d. Sangat Sesuai	<input checked="" type="radio"/> 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Malang, Januari 2023
 Validator/Penilai

M. Istahul Mukmin

 NIP/NIDT. 19850213201802011135

LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

A. Petunjuk Umum

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai dan mengetahui kelayakan lembar observasi aktivitas belajar siswa kelas VIII selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi lingkaran.

B. Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon bapak/ibu membaca setiap pernyataan dengan teliti
2. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda (√) dalam kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 1 = Tidak Baik
 2 = Cukup Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan

C. Tabel Pernyataan

Nama Validator : Muhammad Blahul Mukmin, M.Si., M.Pd.
 Instansi : FITK UIN Malang
 Tanggal Validasi : 31 Januari 2023

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Format Lembar Observasi Aktivitas Belajar	a) Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓
		b) Kejelasan sistem penomoran				✓
2.	Format Isi	a) Pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓
		b) Indikator yang diamati sudah mencakup semua aspek yang mendukung keterlaksanaan model pembelajaran			✓	
3.	Bahasa dan Tulisan	a) Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				✓
		b) Bahasa yang digunakan komunikatif				✓

D. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan /atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran: *Lebih lanjutkan penelitian*

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN (Lingkarihlah yang Sesuai)

Inatrumen Lembar Observasi ini :	Instrumen Lembar Observasi Ini :
a. Tidak Sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
b. Cukup Sesuai	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
<input checked="" type="radio"/> c. Sesuai	3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
d. Sangat Sesuai	<input checked="" type="radio"/> 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Malang, Januari 2023
 Validator/Penilai

M. Blahul M.
 NIP/NIDT. 19850213201802011135

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

A. Petunjuk Umum

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai dan mengetahui kelayakan angket respon siswa kelas VIII setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi lingkaran.

B. Petunjuk Pengisian Angket :

- Mohon bapak/ibu membaca setiap pernyataan dengan teliti
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda (√) dalam kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Tidak Baik
2 = Cukup Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik
- Bapak/ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.
- Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan

C. Tabel Pernyataan

Nama Validator : Muhammad Islahul Mukmin, M.Si, M.Pd.
 Instansi : Firk uin Maulana Malik Ibrahim Malang
 Tanggal Validasi : 31 Januari 2023

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Format Angket Respon Siswa	a) Kejelasan judul lembar angket				✓
		b) Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak mengandung penafsiran ganda				✓
		c) Kejelasan petunjuk pengisian angket				✓
2.	Format Isi	a) Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian				✓
		b) Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai				✓
3.	Bahasa dan Tulisan	a) Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
		b) Bahasa yang digunakan efektif				✓
		c) Penulisan sesuai dengan EYD				✓

D. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan /atau menuliskan langsung pada naskah

Saran: Salah keem lanjutkan penelitian

E. KESIMPULAN (Lingkirlah yang Sesuai)

Instrumen Angket Respons Siswa ini :	Instrumen Angket Respons Siswa Ini :
a. Tidak Sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
b. Cukup Sesuai	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
<input checked="" type="radio"/> c. Sesuai	3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
d. Sangat Sesuai	<input checked="" type="radio"/> 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Malang, Januari 2023
 Validator/Penilai

Muhammad Islahul M.
 NIP/NIDT. 1985021320180201135

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Petunjuk Umum

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai dan mengetahui kelayakan RPP kelas VIII selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi lingkaran.

B. Petunjuk Pengisian Angket :

- Mohon bapak/ibu membaca setiap pernyataan dengan teliti
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda (√) dalam kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Tidak Baik
2 = Cukup Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik
- Bapak/ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.
- Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan

C. Tabel Pernyataan

Nama Validator : *Khoirunisa' S.pd*
Instansi : *MTsN 2 Malang*
Tanggal Validasi : *27 Januari 2023*

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian antara kompetensi Dasar dan kompetensi Inti				√
2	Kesesuaian rumusan indikator pencapaian dengan kompetensi dasar (Kompetensi Inti) yang dicapai				√
3	Kesesuaian perumusan tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi			√	
4	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator dan kompetensi dasar yang akan dicapai				√
5	Kejelasan dan urutan materi ajar			√	
6	Kesesuaian strategi (metode, pendekatan dan model pembelajaran) dan media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar			√	
7	Kesesuaian strategi dan media pembelajaran dengan karakteristik peserta didik				√
8	Kejelasan scenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai				√

9	Skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan <i>active learning</i> dan mencerminkan <i>scientific learning</i>				√
10	Penilaian mencakup aspek-aspek kompetensi dasar dari Kompetensi Inti yang harus dimulai			√	
11	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator/kompetensi yang akan dicapai			√	
12	Kelengkapan perangkat penilaian (soal, kunci, rubrik penilaian)				√
13	Keterpaduan dan kesinkronan antar komponen dalam RPP			√	

D. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan /atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:.....
.....
.....
.....
.....

E. KESIMPULAN (Lingkirlah yang Sesuai)

Instrumen RPP ini :	Instrumen RPP Ini :
a. Tidak Sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
b. Cukup Sesuai	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
c. Sesuai	3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
d. Sangat Sesuai	4. Dapat digunakan tanpa revisi

Malang, Januari 2023
Validator/Penilai

Khoirunisa' S.pd
NIP/NIDT. 19630911939032005.

LEMBAR VALIDASI TES

A. Petunjuk Umum

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai dan mengetahui kelayakan instrument tes hasil belajar siswa kelas VIII materi lingkaran

B. Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon bapak/ibu membaca setiap pernyataan dengan teliti
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda (√) dalam kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Tidak Baik
2 = Cukup Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan

C. Tabel Pernyataan

Nama Validator : Khoirunisa S.Pd
 Instansi : MTS.N 2 Malang
 Tanggal Validasi : 27 Januari 2023

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Isi Instrumen	a) Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian				✓
		b) Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓
		c) Petunjuk pengerjaan soal tertera jelas				✓
		d) Pertanyaan soal dapat dipahami oleh siswa			✓	
2.	Bahasa dan Penulisan Soal	a) Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah penulisan				✓
		b) Kalimat pertanyaan tidak mengandung penafsiran ganda			✓	
		c) Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa			✓	

D. Komentar Umum dan Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan /atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran: *Silahkan Revisi sesuai coretan*

E. Kesimpulan (Lingkariilah yang Sesuai)

Inatrumen Tes Soal ini :	Instrumen Tes Soal Ini :
a. Tidak Sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
b. Cukup Sesuai	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
<input checked="" type="radio"/> c. Sesuai	<input checked="" type="radio"/> 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
d. Sangat Sesuai	4. Dapat digunakan tanpa revisi

Malang, Januari 2023
 Validator/Penilai

Khoirunisa
 KHOIRUNISA', S.Pd.
 NIP/NIDT.196309111989032004

LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

A. Petunjuk Umum

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai dan mengetahui kelayakan lembar observasi aktivitas belajar siswa kelas VIII selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* pada materi lingkaran.

B. Petunjuk Pengisian Angket :

- Mohon bapak/ibu membaca setiap pernyataan dengan teliti
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda (✓) dalam kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Tidak Baik
2 = Cukup Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik
- Bapak/ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.
- Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan

C. Tabel Pernyataan

Nama Validator : *Khoirunisa S.pd*
 Instansi : *MTsN 2 Malang*
 Tanggal Validasi : *27 Januari 2023*

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Format Lembar Observasi Aktivitas Belajar	a) Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓
		b) Kejelasan sistem penomoran				✓
2.	Format Isi	a) Pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓
		b) Indikator yang diamati sudah mencakup semua aspek yang mendukung keterlaksanaan model pembelajaran			✓	
3.	Bahasa dan Tulisan	a) Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				✓
		b) Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	

D. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan /atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:.....

E. KESIMPULAN (Lingkirlah yang Sesuai)

Instrumen Lembar Observasi ini :	Instrumen Lembar Observasi Ini :
a. Tidak Sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
b. Cukup Sesuai	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
<input checked="" type="radio"/> c. Sesuai	<input checked="" type="radio"/> 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
d. Sangat Sesuai	4. Dapat digunakan tanpa revisi

Malang, Januari 2023
 Validator/Penilai

Khoirunisa S.pd.
 NIP/NIDT. 196309111989032004

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

A. Petunjuk Umum

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai dan mengetahui kelayakan angket respon siswa kelas VIII setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi lingkaran.

B. Petunjuk Pengisian Angket :

- Mohon bapak/ibu membaca setiap pernyataan dengan teliti
- Bapak/ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda (√) dalam kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Tidak Baik
2 = Cukup Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik
- Bapak/ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.
- Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan

C. Tabel Pernyataan

Nama Validator : Khoirunisa S.pd
Instansi : MTsN 2 Malang
Tanggal Validasi : 27 Januari 2023

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Format Angket Respon Siswa	a) Kejelasan judul lembar angket				✓
		b) Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak mengandung penafsiran ganda			✓	
		c) Kejelasan petunjuk pengisian angket				✓
2.	Format Isi	a) Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian				✓
		b) Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai				✓
3.	Bahasa dan Tulisan	a) Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
		b) Bahasa yang digunakan efektif			✓	
		c) Penulisan sesuai dengan EYD				✓

D. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan /atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:.....
.....
.....
.....
.....

E. KESIMPULAN (Lingkarilah yang Sesuai)

Instrumen Angket Respons Siswa ini :	Instrumen Angket Respons Siswa Ini :
a. Tidak Sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
b. Cukup Sesuai	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
<input checked="" type="radio"/> c. Sesuai	<input checked="" type="radio"/> 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
d. Sangat Sesuai	4. Dapat digunakan tanpa revisi

Malang, Januari 2023
Validator/Penilai


KHOIRUNISA, S.pd.
NIP/NIDT. 19630911989032004

Lampiran 4 Kisi-kisi Lembar Aktivitas Siswa

No	Aspek yang diamati
1	Kegiatan Awal - Siswa mengikuti serangkaian kegiatan pendahuluan pembelajaran
2	Kegiatan Inti - Siswa mengamati proses pembelajaran - Siswa menanyakan terkait materi pembelajaran - Siswa mengeksplorasi materi yang diberikan - Siswa mengasosiasi LKS bersama guru - Siswa mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok
3	Kegiatan Akhir - Siswa mengikuti serangkaian kegiatan penutup pembelajaran

Lampiran 5 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS)**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat
 Sub Materi : Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII (Delapan) / Genap
 Hari/Tanggal :

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran interaktif siswa (Pembelajaran Aktif Inovaif Kreatif dan Menyenangkan). Jadi, aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

B. Petunjuk

Isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran
2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam kolom yang tersedia

Tabel 1 Kategori Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah siswa yang merespon baik	Nilai	Kategori Penilaian
1 – 7	1	Kurang
8 – 15	2	Cukup
16 – 22	3	Baik
23 - 30	4	Sangat Baik

3. Beri tanda (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut pengamat

C. Lembar Pengamatan

No	Aspek yang diamati	Banyak siswa yang merespon	Nilai			
			1	2	3	4
1	Kegiatan Awal Pendahuluan - Siswa menjawab salam dan berdoa - Siswa menjawab guru mengabsen					

	- Siswa mendengarkan dan menjawab apersepsi guru					
	- Siswa mendengarkan motivasi dari guru					
	- Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran					
2	Kegiatan Inti Think - Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru - Siswa mulai memikirkan pertanyaan pertanyaan dari LKS yang diberikan oleh guru Pair - Siswa membentuk kelompok secara berpasangan - Siswa bersama pasangannya mendiskusikan jawaban dari LKS yang sudah dikerjakan secara individu - Siswa mendapat kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait hal-hal yang belum dipahami - Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam pengolahan LKS Share - Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi - Siswa mendengar penjelasan yang disampaikan oleh guru					
3	Kegiatan Akhir Penutup - Siswa menyimpulkan materi pelajaran - Siswa mendengar dan mencatat PR yang diberikan guru - Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait pelajaran di pertemuan selanjutnya - Siswa menjawab salam					

Lampiran 6 Kisi-kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan	
			Positif	Negatif
1.	Sikap siswa terhadap matematika	Menunjukkan minat terhadap pelajaran matematika	1,2	3,5
		Menunjukkan kegunaan mempelajari matematika	4	6
2.	Sikap siswa terhadap model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS) berbantuan aplikasi geogebra	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS)	8,15,20	7,10,17
		Menunjukkan kegunaan mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS)	11,12,14,16	9,13,18,19
Jumlah keseluruhan			20	

Lampiran 7 Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
THINK PAIR SHARE (TPS)**

Nama :
Kelas :
Nomor Presensi :
Hari/Tanggal :

A. Pengantar

Angket respon siswa ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika materi lingkaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

B. Petunjuk

- Bacalah pernyataan-pernyataan ini dengan teliti, jika ada pertanyaan yang kurang jelas silahkan ditanyakan
- Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar
- Beri tanda (√) pada salah satu kolom jawaban yang berisi pertanyaan yang sesuai dengan pendapatmu

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

C. Pertanyaan

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran lain				
2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan				
3	Saya terpaksa belajar matematika karena merupakan salah satu pelajaran yang wajib diikuti				
4	Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari				
5	Pelajaran matematika sangat merepotkan karena harus disiapkan secara khusus				
6	Pelajaran matematika tidak dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari				
7	Belajar matematika dengan model TPS tidak menarik dan membosankan				
8	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika				

9	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya malas untuk mengerjakan LKS yang diberikan				
10	Pembelajaran matematika dengan model TPS tidak ada bedanya dengan pembelajaran yang biasa dilakukan				
11	Pembelajaran dengan model TPS memudahkan saya untuk memahami materi				
12	Model pembelajaran TPS membuat saya dapat memakai matematika dalam kehidupan sehari-hari				
13	Bahan ajar yang disajikan menyulitkan saya dalam memahami materi				
14	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya				
15	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan model TPS dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)				
16	Saya senang dengan pembelajaran matematika model TPS karena saya dapat <i>sharing</i> baik bersama teman maupun guru				
17	Pembelajaran matematika dengan model TPS tidak bermanfaat bagi saya				
18	Saya merasa tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung				
19	Belajar diskusi mempersulit saya dalam memahami materi				
20	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran dengan model TPS				

Lampiran 8 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siswa

No.	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal	Jumlah soal	Skor
1.	3.7 Menjelaskan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas daerah lingkaran.	Unsur-unsur lingkaran	Peserta didik dapat menentukan unsur-unsur lingkaran melalui sebuah gambar yang disajikan	C3	Uraian	1,2	2	15
2.		Keliling dan Luas daerah lingkaran	Peserta didik dapat mengukur keliling lingkaran dari pernyataan yang diberikan dan menentukan luas daerah lingkaran dari gambar yang disajikan	C4	Uraian	3,4	2	20
3.			Disajikan gambar gabungan persegi dengan lingkaran, siswa dapat menentukan keliling lingkaran dan luas daerah yang di arsir	C4	Uraian	5	1	30
Jumlah							5	100

Lampiran 9 Soal *Pretest*

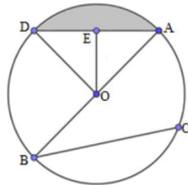
TES HASIL BELAJAR (PRETEST)

Satuan Pendidikan : MTs/SMP Sederajat	Nama :
Mata Pelajaran : Matematika	Kelas :
Materi Pokok : Lingkaran	Nomor Presensi :
Waktu : 40 menit	Hari/Tanggal :

Petunjuk Soal :

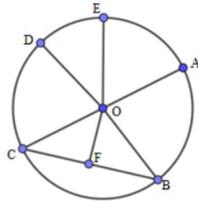
- Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawaban yang disediakan
- Kerjakan soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya diri pada kemampuan sendiri
- Sebaiknya dahulukan soal-soal yang dianggap mudah
- Periksalah dengan teliti pekerjaanmu sebelum dikumpulkan

Soal



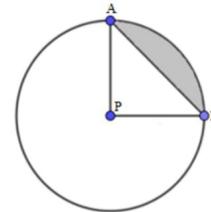
- Pada gambar lingkaran diatas terdapat beberapa unsur lingkaran tentukan dan jelaskan :
 - Daerah yang diarsir
 - Ruas garis OE
 - Ruas garis BC

- Perhatikan gambar lingkaran berikut !



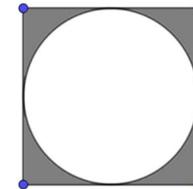
Dari gambar disamping, tentukan dan tunjukkan yang termasuk unsur-unsur lingkaran!

- Sebuah ban mobil memiliki panjang jari-jari 30 cm, ketika mobil tersebut berjalan, ban mobil tersebut berputar sebanyak 300 kali. Tentukan diameter dan keliling ban mobil! ($\pi = 3,14$)
- Perhatikan gambar lingkaran berikut!



Jika P pusat lingkaran, panjang $AP = 14$ cm, besar $\angle APB = 90^\circ$ dan $\pi = \frac{22}{7}$ maka luas daerah yang diarsir adalah...

- Perhatikan gambar berikut!



Sebuah lingkaran tepat berada di dalam sebuah persegi. Jika keliling persegi tersebut adalah 112 cm. Hitunglah :

- Keliling lingkaran
- Luas daerah yang diarsir

Lampiran 10 Soal *Posttest*

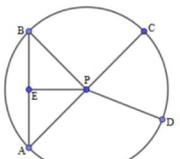
TES HASIL BELAJAR (POSTESET)

Satuan Pendidikan : MTs/SMP Sederajat	Nama :
Mata Pelajaran : Matematika	Kelas :
Materi Pokok : Lingkaran	Nomor Presensi :
Waktu : 80 menit	Hari/Tanggal :

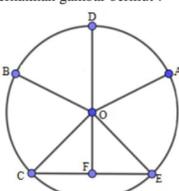
Petunjuk Soal :

- Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawaban yang disediakan
- Kerjakan soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya diri pada kemampuan sendiri
- Sebaiknya dahulukan soal-soal yang dianggap mudah
- Periksalah dengan teliti pekerjaanmu sebelum dikumpulkan

Soal

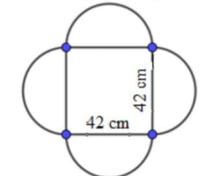


- Pada gambar lingkaran diatas terdapat beberapa unsur lingkaran, tentukan dan jelaskan :
 - Daerah yang dibatasi PB, PC, dan busur BC
 - Ruas garis AC
 - Ruas garis PE
- Perhatikan gambar berikut !



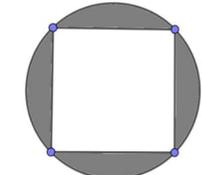
Dari gambar disamping, tentukan dan tunjukkan yang termasuk unsur-unsur lingkaran!

- Amir pergi ke sekolah menggunakan sepeda. Roda sepedanya berdiameter 70 cm, roda berputar sebanyak 128 putaran dari rumah amir ke sekolah. Hitunglah keliling roda tersebut.....
($\pi = \frac{22}{7}$)
- Perhatikan gambar empat setengah lingkaran dan persegi berikut!



Hitunglah luas bangun tersebut!
($\pi = \frac{22}{7}$)

- Perhatikan gambar dibawah ini!

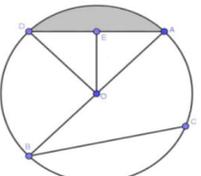
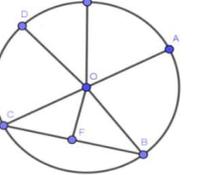
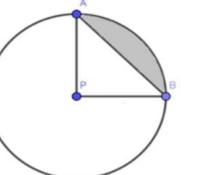


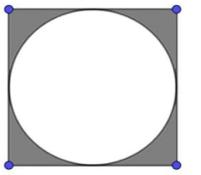
Sebuah persegi terletak tepat di dalam sebuah lingkaran. Jika keliling persegi tersebut 56 cm, hitunglah :

- Jari-jari lingkaran
- Keliling lingkaran
- Luas daerah yang diarsir

Lampiran 11 Kunci Jawaban dan Kaidah Penskoran Soal *Pretest*

ALTERNATIF JAWABAN PRETEST

Soal	Jawaban	Skor
<p>1. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>a. Daerah yang diarsir disebut... b. Ruas garis OE disebut... c. Ruas garis BC disebut...</p>	<p>a. Tembereng b. Apotema c. Tali Busur</p>	20
<p>2. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Dari gambar diatas, tentukan dan tunjukkan yang termasuk unsur-unsur lingkaran!</p>	<ol style="list-style-type: none"> Juring = Daerah AOB, AOE, EOD, DOC. Tembereng = daerah yang dibatasi garis lengkung CB dan ruas garis CB Apotema = ruas garis OF Tali busur = ruas garis CB Jari-jari = ruas garis AO Diameter = ruas garis AC Busur = garis lengkung AB, AE, OD, dan DC 	20
<p>3. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Jika P pusat lingkaran, panjang AP = 14 cm, $\angle APB = 90^\circ$ dan $\pi = \frac{22}{7}$ maka luas daerah yang diarsir adalah...</p>	<p>Luas daerah yang diarsir = Luas $\frac{1}{4}$ lingkaran - Luas segitiga</p> <p>Luas $\frac{1}{4}$ lingkaran :</p> $L = \frac{1}{4} \pi r^2 = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 = 154 \text{ cm}^2$ <p>Luas segitiga :</p> $L = \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{14 \times 14}{2} = 98 \text{ cm}^2$ <p>∴ Luas daerah yang diarsir adalah $154 - 98 = 56 \text{ cm}^2$</p>	20

<p>4. Sebuah ban mobil memiliki panjang jari-jari 30 cm, ketika mobil tersebut berjalan, ban mobil tersebut berputar sebanyak 300 kali. Tentukan diameter dan keliling ban mobil saat berputar 300 kali! ($\pi = 3,14$)</p>	<p>Diameter ban mobil : $d = 2r$ $d = 2 \times 30$ $d = 60 \text{ cm}$ Keliling ban mobil : $K = \pi \times d$ $K = 3,14 \times 60$ $K = 188,4 \text{ cm}^2$ Keliling ban mobil saat berputar 300 kali : $K = K \times 300$ $K = 188,4 \times 300$ $K = 56520 \text{ cm}^2$</p>	20
<p>5. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Sebuah lingkaran tepat berada di dalam sebuah persegi. Jika panjang sisi persegi tersebut adalah 112 cm Hitunglah keliling lingkaran dan luas daerah yang diarsir!</p>	<p>Diket : $K_p = 112 \text{ cm}$ Ditanya : Luas daerah yang diarsir dan Keliling lingkaran Untuk mencari luas dibutuhkan panjang sisi persegi $S = K : 4$ $S = 112 \text{ cm} : 4$ $S = 28$</p> <p>- Luas daerah yang diarsir adalah luas persegi - luas lingkaran :</p> <p>Luas persegi : $L = S \times S$ $L = 28 \times 28$ $L = 784 \text{ cm}^2$ Luas Lingkaran : $L = \pi r^2$ $L = \frac{22}{7} \times 14 \times 14$ $L = 22 \times 2 \times 14$ $L = 616 \text{ cm}^2$ ∴ Luas daerah yang diarsir adalah $784 - 616 = 168 \text{ cm}^2$</p> <p>- Keliling lingkaran : $K = \pi \times d$ $K = \frac{22}{7} \times 28$ $K = 22 \times 4$ $K = 88 \text{ cm}^2$</p>	20
Skor Maksimal		100

Lampiran 12 Kunci Jawaban dan Kaidah Penskoran Soal *Posttest*

ALTERNATIF JAWABAN POSTEST

Soal	Jawaban	Skor
<p>1. Perhatikan gambar berikut!</p> <p>a. Daerah yang dibatasi PB, PC, dan busur BC merupakan.... b. Ruas garis AC merupakan... c. Ruas garis PE merupakan....</p>	<p>a. Juring b. Diameter c. Apotema</p>	20
<p>2. Perhatikan gambar berikut!</p> <p>Dari gambar disamping, manakah yang termasuk busur lingkaran? Sebutkan minimal tiga!</p>	<p>1. Juring = Daerah AOD, AOE, DOB, BOC. 2. Tembereng = daerah yang dibatasi garis lengkung CE dan ruas garis CE 3. Apotema = ruas garis OF 4. Tali busur = ruas garis CE 5. Jari-jari = ruas garis AO 6. Busur = garis lengkung AD, DB, BC, dan AE.</p>	20
<p>3. Perhatikan gambar berikut!</p> <p>Hitunglah luas gambar tersebut!</p>	<p>Luas gambar adalah luas empat setengah lingkaran + luas persegi Luas empat setengah lingkaran : $L = 4 \left(\frac{1}{2} \pi r^2 \right)$ $L = 4 \left(\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 21^2 \right)$ $L = 4 \left(\frac{66}{2} \times 21 \right)$ $L = 4 (693)$ $L = 2772 \text{ cm}^2$ Luas persegi : $L = S \times S$ $L = 42 \times 42$ $L = 1764 \text{ cm}^2$ \therefore Luas gambar tersebut adalah $2772 + 1764 = 4536 \text{ cm}^2$</p>	20

<p>4. Amir pergi ke sekolah menggunakan sepeda. Roda sepedanya berdiameter 70 cm, roda berputar sebanyak 128 putaran dari rumah amir ke sekolah. Hitunglah keliling roda tersebut..... $(\pi = \frac{22}{7})$</p>	<p>Keliling roda sepeda : $K = \pi \times d$ $K = \frac{22}{7} \times 70$ $K = 220 \text{ cm}^2$ Keliling roda sepeda saat berputar 128 kali : $K = K \times 128$ $K = 220 \times 128$ $K = 28160 \text{ cm}^2$</p>	20
<p>5. Perhatikan gambar berikut!</p> <p>Sebuah persegi terletak tepat di dalam sebuah lingkaran. Jika keliling persegi tersebut 56 cm, tentukanlah jari-jari lingkaran, keliling lingkaran dan luas daerah yang diarsir!</p>	<p>Diketahui : K persegi = 56 cm Untuk menentukan luas dibutuhkan panjang sisi persegi $S = K : 4$ $S = 56 : 4$ $S = 14 \text{ cm}$ Diagonal persegi = $s \times \sqrt{2}$ $r = \frac{1}{2} \times \text{diagonal}$ $r = \frac{1}{2} \times s \sqrt{2}$ $r = \frac{1}{2} \times 14 \sqrt{2}$ $r = 7 \sqrt{2}$ Luas daerah yang diarsir adalah luas lingkaran - luas persegi Luas Lingkaran : $L = \pi r^2$ $L = \frac{22}{7} \times 7 \sqrt{2} \times 7 \sqrt{2}$ $L = 22 \times 7 \sqrt{4}$ $L = 22 \times 14 \text{ cm}^2$ $L = 308 \text{ cm}^2$ Luas persegi : $L = S \times S$ $L = 14 \times 14$ $L = 196 \text{ cm}^2$ \therefore Luas daerah yang diarsir adalah $308 - 196 = 112 \text{ cm}^2$ Keliling lingkaran : $K = \pi \times d$ $K = \frac{22}{7} \times 14$ $K = 22 \times 2$ $K = 44 \text{ cm}^2$</p>	20
Skor Maksimal		100

Lampiran 13 RPP Kelas Eksperimen

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/Genap
Materi : Lingkaran
Alokasi Waktu : 2 JP (80 Menit)

KOMPETENSI INTI	
KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang di anutnya KI 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keadaannya. KI 3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. KI 4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	
Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.7 Menjelaskan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas daerah lingkaran.	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas daerah lingkaran.	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas daerah lingkaran
TUJUAN PEMBELAJARAN	
Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS), peserta didik diharapkan terlibat aktif, penuh tanggung jawab, disiplin, bersikap jujur, percaya diri dan pantang menyerah selama kegiatan pembelajaran, serta dapat dengan tepat mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran	
PENDEKATAN & METODE	KEGIATAN PEMBELAJARAN
Model : <i>Think Pair Share</i> (TPS) Pendekatan : Saintifik Metode : Diskusi dan Tanya jawab	Pendahuluan (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan doa bersama. Guru menyapa siswa, mengecek kehadiran dan mengondisikan kelas agar kondusif Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur lingkaran, keliling lingkaran, dan luas lingkaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
PENILAIAN	
1. Sikap : Observasi, Keaktifan Siswa Selama Proses Pembelajaran dan Diskusi 2. Pengetahuan : Diskusi, Tanya Jawab dan Penguasan	
MEDIA/ALAT	
1. Buku Ajar 2. Papan Tulis	

3. LKS 4. LCD 5. Laptop 6. Geogebra	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengingatkan kembali materi ini karena di sekolah dasar pernah dipelajari. Kegiatan Inti (60 menit) <i>Think</i> <ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan LKS tentang materi yang dipelajari, kemudian menjelaskan secara singkat petunjuk penggunaannya Siswa mengamati lembar kerja yang diberikan oleh guru selama 5 menit <i>Pair</i> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengelompokkan siswa secara berpasangan Siswa bersama pasangannya mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi terkait kegiatan yang ada di LKS Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan terkait hal-hal yang belum dipahami. <ul style="list-style-type: none"> Guru berkeliling dan memastikan bahwa masing-masing kelompok tidak mengalami kesulitan <i>Share</i> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok yang lain Guru memberikan penguatan dan konfirmasi dengan bantuan aplikasi geogebra sehingga siswa lebih memahami terkait materi lingkaran Penutup (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari Guru memberikan latihan soal untuk mengetahui ketercapaian pembelajaran hari ini yang dikerjakan secara individu. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya Guru menyampaikan terimakasih atas perhatian dan kesungguhan siswa selama proses pembelajaran berlangsung Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam
PRODUK	
Hasil Jawaban Latihan Soal siswa Hasil Jawaban Lembar Kerja Siswa (LKS)	
SUMBER BELAJAR	
1. As'ari, Abdur Rahman, dkk (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2. Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII, Kemendikbud, Revisi tahun 2017 dan sumber internet yang terpercaya. 3. Sumber lain yang relevan	
MATERI PEMBELAJARAN	
Unsur-unsur Lingkaran (terlampir)	
EVALUASI PEMBELAJARAN	
Terlampir	

Malang, Januari 2023

Peneliti

Anita Yuliyanti
NIM.19190044

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/Genap
Materi : Lingkaran
Alokasi Waktu : 2 JP (80 Menit)

KOMPETENSI INTI	
KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang di anutnya KI 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keadaannya. KI 3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. KI 4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	
Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.7 Menjelaskan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas daerah lingkaran.	3.7.1 Menentukan keliling dan luas daerah lingkaran
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas daerah lingkaran.	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas daerah lingkaran
TUJUAN PEMBELAJARAN	
Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS), peserta didik diharapkan terlibat aktif, penuh tanggung jawab, disiplin, bersikap jujur, percaya diri dan pantang menyerah selama kegiatan pembelajaran, serta dapat dengan tepat menentukan keliling dan luas daerah lingkaran, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah lingkaran.	
PENDEKATAN & METODE	KEGIATAN PEMBELAJARAN
Model : <i>Think Pair Share</i> (TPS) Pendekatan : Saintifik Metode : Diskusi dan Tanya jawab	Pendahuluan (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan doa bersama. Guru menyapa siswa, mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas agar kondusif Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari yaitu keliling lingkaran, dan luas daerah lingkaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru memberikan motivasi kepada siswa
PENILAIAN	
1. Sikap : Observasi, Keaktifan Siswa Selama Proses Pembelajaran dan Diskusi 2. Pengetahuan : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan	
MEDIA/ALAT	
1. Buku Ajar 2. Papan Tulis 3. LKS	

4. LCD 5. Laptop 6. Geogebra	Kegiatan Inti (60 menit) <i>Think</i> <ul style="list-style-type: none"> Guru menayangkan video pembelajaran mengenai keliling dan luas lingkaran Guru membagikan LKS tentang materi yang dipelajari, kemudian menjelaskan secara singkat petunjuk penggunaannya Siswa mengamati lembar kerja yang diberikan oleh guru selama 5 menit <i>Pair</i> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengelompokkan siswa secara berpasangan Siswa bersama pasangannya mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi Guru berkeliling dan memastikan bahwa masing-masing kelompok tidak mengalami kesulitan <i>Share</i> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok yang lain Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan terkait hal-hal yang belum dipahami. Guru mengkonfirmasi jawaban yang diberikan oleh siswa agar tidak terjadi kesalahan Penutup (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari Guru memberikan latihan soal untuk mengetahui ketercapaian pembelajaran hari ini yang dikerjakan secara individu. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya Guru menyampaikan terimakasih atas perhatian dan kesungguhan siswa selama proses pembelajaran berlangsung Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam
PRODUK	
Hasil Jawaban Latihan Soal siswa Hasil Jawaban Lembar Kerja Siswa (LKS)	
SUMBER BELAJAR	
1. As'ari, Abdur Rahman, dkk (2016). Matematika Jilid 1 untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2. Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII, Kemendikbud, Revisi tahun 2017 dan sumber internet yang terpercaya. 3. Sumber lain yang relevan	
MATERI PEMBELAJARAN	
Keliling lingkaran dan Luas lingkaran (Terlampir)	
EVALUASI PEMBELAJARAN	
Terlampir	

Malang, Januari 2023
Peneliti

Anita Yuliyanti
NIM.19190044

Lampiran 14 RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
TAHUN PELAJARAN 2022/2023
(Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/Genap
Materi : Lingkaran
Alokasi Waktu : 6 JP (240 Menit)/ 3x pertemuan

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

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.7 Menjelaskan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas daerah lingkaran.	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran 3.7.2 Menentukan keliling dan luas daerah lingkaran
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas daerah lingkaran.	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas daerah lingkaran

TUJUAN PEMBELAJARAN
Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik model pembelajaran konvensional, siswa diharapkan dapat menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas dari guru, serta dapat dengan tepat mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran

PENDEKATAN & METODE	KEGIATAN PEMBELAJARAN
<p>Model : Konvensional</p> <p>Pendekatan : Saintifik</p> <p>Metode : Diskusi dan Tanya jawab</p>	<p>Pendahuluan (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan doa bersama. Guru menyapa siswa, mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas agar kondusif Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur lingkaran, keliling lingkaran, dan luas lingkaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang
PENILAIAN	
<p>1. Sikap : Observasi, Keaktifan Siswa Selama Proses Pembelajaran dan Diskusi</p> <p>2. Pengetahuan : Tes, Tanya Jawab dan Penugasan</p>	
MEDIA/ALAT	
1. Buku Ajar	

2. Papan Tulis 3. Spidol 4. Lembar penilaian	akan dicapai.
PRODUK	Kegiatan Inti (60 menit)
Hasil Jawaban Latihan Soal siswa Hasil Jawaban Penugasan Siswa	Mengamati
SUMBER BELAJAR	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati contoh permasalahan yang diberikan oleh guru
1. As'ari, Abdur Rahman, dkk (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2. Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII, Kemendikbud, Revisi tahun 2017 dan sumber internet yang terpercaya. 3. Sumber lain yang relevan	Menanya
MATERI PEMBELAJARAN	<ul style="list-style-type: none"> Siswa merumuskan pertanyaan terkait dengan unsur-unsur lingkaran serta keliling dan luas lingkaran
Unsur-unsur Lingkaran (terlampir)	Mengumpulkan Informasi
EVALUASI PEMBELAJARAN	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mencermati permasalahan yang ada pada buku pegangan siswa siswa berusaha merumuskan cara menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran serta keliling dan luas lingkaran\
Terlampir	Mengolah Informasi
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimpulkan cara untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan oleh guru Siswa menuliskan hasil diskusi dan jawaban yang tepat pada lembar kerja siswa yang disediakan oleh guru Untuk mengetahui pemahaman materi yang dipelajari, siswa mengerjakan latihan soal pada lembar kerja yang diberikan oleh guru
	Mengkomunikasikan
	<ul style="list-style-type: none"> Salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusi yang telah ditulis dalam lembar kerja kelompok Siswa yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi, ataupun tanggapan lainnya.
	Guru memberikan umpan balik atau konfirmasi atas jawaban yang telah disampaikan oleh siswa
	Penutup (10 menit)
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk menyimpulkan tentang materi unsur-unsur lingkaran serta keliling dan luas lingkaran Guru memberikan tugas PR beberapa soal mengenai unsur-unsur lingkaran serta keliling dan luas lingkaran. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.

Malang, Januari 2023
Peneliti

Anita Yuliyanti
NIM.19190044

Lampiran 15 Lembar Kerja Siswa

LEMBAR KERJA SISWA

Kompetensi Dasar (KD)

3.7 Menjelaskan Unsur-unsur Lingkaran, Keliling dan Luas Daerah Lingkaran

4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas daerah lingkaran

Nama Kelompok :

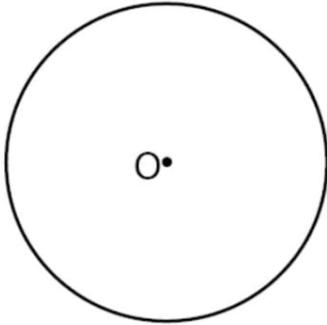
- 1.
- 2.

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran

3.7.2 Menentukan keliling dan luas daerah lingkaran

4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas daerah lingkaran



Petunjuk Penggunaan LKS :

1. Baca dan pahami LKS dengan cermat
2. Diskusikan masalah yang ada pada LKS dengan pasanganmu
3. Tulislah Hasil diskusi pada tempat yang telah di sediakan

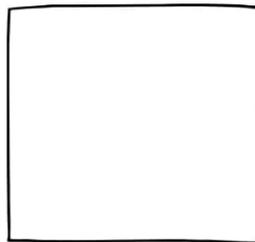
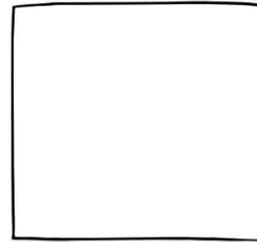
LINGKARAN

Lingkaran adalah himpunan titik titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu.

UNSUR-UNSUR LINGKARAN

KEGIATAN 1 : Menggambar Jari-jari Lingkaran

- Gambarlah sebuah lingkaran pada kolom yang di sediakan
- Pilih sembarang titik di lingkaran dan beri nama titik tersebut
- Hubungkan titik yang kamu buat dengan titik pusat lingkaran, dan beri nama jari-jari lingkaran tersebut

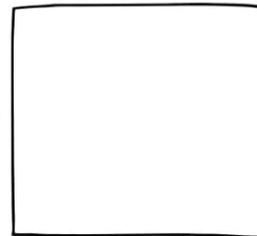


KEGIATAN 2 : Menggambar Diameter Lingkaran

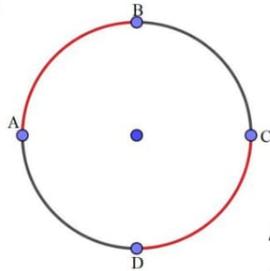
- Gambarlah sebuah lingkaran pada kolom yang di sediakan
- Pilih sembarang titik di lingkaran dan beri nama titik tersebut
- Hubungkan titik yang kamu buat dengan titik lain sehingga membentuk ruas garis yang melalui titik pusat lingkaran, dan beri nama diameter lingkaran tersebut

KEGIATAN 3 : Menggambar Tali Busur Lingkaran

- Gambarlah sebuah lingkaran pada kolom yang di sediakan
- Pilih dua titik yang berbeda di lingkaran dan beri nama titik-titik tersebut
- Tarik garis lurus pada kedua titik yang kamu buat dengan penggaris dan beri nama tali busur lingkaran tersebut



KEGIATAN 4 : Mengidentifikasi Busur Lingkaran



- Langkah-langkah menggambar busur lingkaran :
- Gambarlah sebuah lingkaran
 - Pilih dua titik yang berbeda di lingkaran dan beri nama titik-titik tersebut
 - Hubungkan kedua titik tersebut
 - Ruas garis AB merupakan busur lingkaran

Apakah ruas garis CD merupakan busur lingkaran?

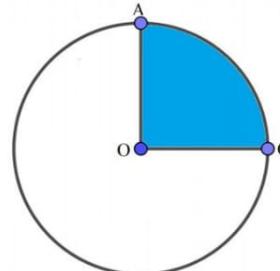
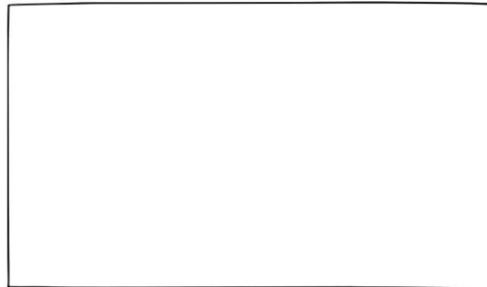
Jadi, Busur lingkaran adalah ...

KEGIATAN 5 : Mengidentifikasi Juring Lingkaran

Perhatikan gambar lingkaran 1

Gambar yang diarsir merupakan juring AOC

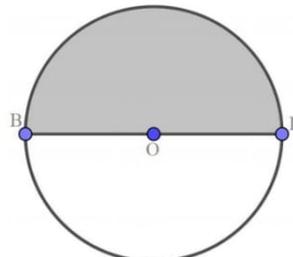
a. Diskusikan dengan pasanganmu bagaimana langkah-langkah menggambar juring!



Gambar Lingkaran 1

b. Perhatikan gambar lingkaran 2

Apakah daerah yang diarsir pada gambar 2 merupakan juring lingkaran?

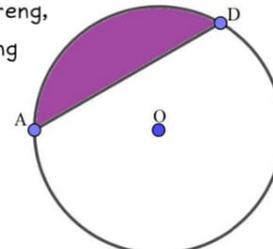


Gambar Lingkaran 2

KEGIATAN 6 : Mengidentifikasi Tembereng

a. Perhatikan gambar 3

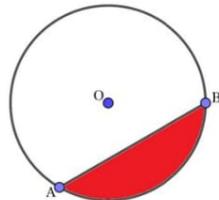
Pada gambar 3 daerah yang diarsir adalah tembereng, tentukan langkah-langkah menggambar tembereng



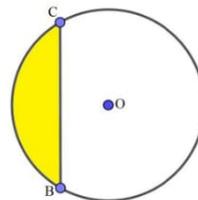
Gambar Lingkaran 3

b. Masih ingatkah kamu gambar lingkaran 2 pada kegiatan 5?

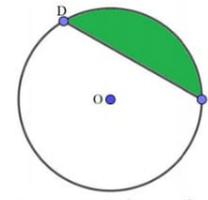
Apakah daerah yang diarsir merupakan tembereng?



Gambar Lingkaran 4



Gambar Lingkaran 5



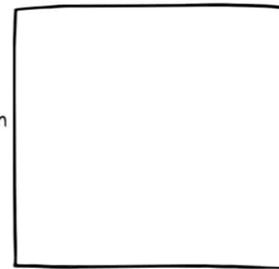
Gambar Lingkaran 6

c. Ketiga daerah terarsir warna lampu lalu lintas pada gambar lingkaran 4, 5, dan 6 adalah tembereng

Diskusikan bersama pasanganmu apa yang disebut dengan tembereng!

KEGIATAN 7 : Menggambar Apotema

- Gambarlah sebuah tembereng pada kolom yang disediakan
- Tentukan sebuah ruas garis yang menghubungkan titik pusat dengan titik pada tembereng sehingga ruas garis tegak lurus dengan tembereng



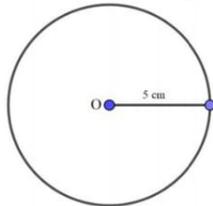
KELILING DAN LUAS DAERAH LINGKARAN

Dari penjelasan yang telah disampaikan oleh gurumu, apa yang kamu ketahui tentang

a. Keliling Lingkaran

b. Luas daerah lingkaran

Diketahui sebuah lingkaran mempunyai jari jari 5cm seperti gambar 7, tentukan keliling dan luas daerah lingkaran tersebut!



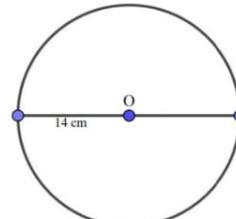
Gambar 7

K = ... X ... X ...	L = ... X ... X ...
K = ... X ... X ...	L = ... X ... X ...
K =	L =

Perhatikan gambar 8

Diketahui panjang diameter lingkaran adalah 14cm, tentukan keliling dan luas daerah lingkaran tersebut!

K = ... X ... X ...	L = ... X ... X ...
K = ... X ... X ...	L = ... X ... X ...
K =	L =



Gambar 8

Catatan :

- Untuk Phi = 22/7 digunakan ketika
- Dan untuk Phi = 3,14 digunakan ketika

SELAMAT MENGERJAKAN :)

Lampiran 16 Presensi Siswa Kelas Eksperimen

NO	INDUK	NISN	NAMA SISWA	L/ P	Pretest (02-02- 2023)	Pert 1 (03-02- 2023)	Pert 2 (06-02- 2023)	Pert 3 (09-02- 2023)	Posttest (10-02- 2023)	LAKI-LAKI	16	KLS	8F
										PEREMPUAN	15		
1	7372	0095209973	ACHMAD MUAFIF AL HAQQI	L	√	√	√	√	√				
2	7385	0083814965	AHMAD LABIB NAUFAL	L	√	√	√	√	√				
3	7386	308456875	AHMAD MUNIR RUDIN	L	√	√	√	√	√				
4	7404	3084557725	ALVINA SHABRINA KAMIELA	P	√	√	√	√	√				
5	7413	3094065984	ARIEL ALFINZA DWI SAPUTRA	L	√	√	√	√	√				
6	7421	3099284077	AULIA DEVINTA SURYA	P	√	√	√	√	√				
7	7477	0091636624	FEBBY DWI ANDRIANI	P	√	√	√	√	√				
8	7495	0083208771	HARIROTUL IZZAH DJOKJA	P	√	S	√	√	√				
9	7507	3097355923	IRSA NUR LAILA RAMADHANI	P	√	√	√	√	√				
10	7518	0088310023	KHAILA PUTRI AZHARA	P	√	√	√	√	√				
11	7533	0080542235	MEYRROVITS DUVITRAH WIJAYA	P	√	√	√	√	√				
12	7555	0082505658	MUHAMMAD FAKHRI RAHMATULLAH	L	√	√	√	√	√				
13	7557	3090942510	MUHAMMAD GERALDO MIRSA ALFARREL	L	√	√	√	√	√				
14	7559	3092589284	MUHAMMAD ILHAM FIRMANSYAH	L	√	√	√	√	√				
15	7561	0099917729	MUHAMMAD LABIB ALWAFI	L	√	√	√	√	√				
16	7566	0081365439	MUHAMMAD RIZKY PRADYA APRIANSYAH	L	√	√	√	√	√				
17	7572	0093845782	MUHAMMAD ZAYYAN MAJID	L	√	√	√	√	√				
18	7573	3089314388	MUHAMMAD ZIDANE KURNIALA	L	√	√	√	√	√				
19	7575	0086884691	MUKHAMMAD FAREL FERDIAN FAUZISTA	L	√	√	√	S	√				
20	7576	3087794200	MUTIARA NUR 'AISYAH	P	√	√	√	√	√				
21	7593	0098936243	PRAIZA YASMINE TSAQILLA A	P	√	√	√	√	√				
22	7600	0085230666	RAFFAEL ATHALLAH P P S	L	√	√	√	√	√				
23	7605	0093553656	RAHMATUZ ZAZKIA NURHANIFA	P	√	√	√	√	√				
24	7607	0085496457	RAY FINNENDO	L	√	√	√	√	√				

			DYATMIKO						
25	7631	0097484645	SISILIA REFA NUR FEBRIANTI	P	√	√	√	√	√
26	7632	0098730835	SULTAN MAULANA ZIDAN	L	√	√	√	S	√
27	7635	0089654381	TAJRYAN AHMAD RIZKY AFIFY	L	√	√	√	√	√
28	7636	0096786541	TALITA NIDA AFIFAH	P	√	√	√	√	√
29	7646	0091846569	VIVIAN ALFARIZA	P	√	√	√	√	√
30	7654	0099440175	ZAHRA NAFISA	P	√	I	√	√	√

Lampiran 17 Presensi Siswa Kelas Kontrol

NO	INDUK	NISN	NAMA SISWA	LAKI-LAKI	17	KLS	8D	Pretest (01-02- 2023)	Pert 1 (03-02- 2023)	Pert 2 (06-02- 2023)	Pert 3 (08-02- 2023)	Posttest (10-02- 2023)
				PEREMPUAN	13							
1	7375	0081979810	ADINDA RAHMADHANTI	P				√	√	√	√	√
2	7377	0087232848	AGISTA RACHELLIA AMANDA	P				√	√	√	√	√
3	7378	0076810065	AHMAD ALFAN FAUZI	L				√	√	√	√	√
4	7383	0095559139	AHMAD FATHUR ROHMAN	L				√	√	√	√	√
5	7394	3099616690	AISYAH NURIL LAILA	P				√	√	√	√	√
6	7399	0096659940	ALIF JOHAN PANGESTU	L				√	√	√	√	√
7	7407	0099008631	ANGGIH RARAS KUNTADI	L				√	√	√	√	√
8	7410	0083868503	ANISSA NADIA VANESA PUTRI	P				√	√	√	S	√
9	7429	3084677782	AZ ZAHRON ABIM AMRULLAH	L				√	√	√	√	√
10	7430	0097819859	AZHERINE FIIRIYAL BILQIS	P				√	√	√	√	√
11	7434	0088860694	BRIAN MAULANA SYAH	L				√	√	√	√	√
12	7455	0088248791	DINDA ALVERA RAHMA AZZAHRA	P				√	√	√	√	√
13	7457	3080186502	DIVINA SYALWA CANDINI	P				√	√	√	√	√
14	7458	0083303917	DWI CITRA AGUSTIN	P				√	√	√	√	√
15	7459	0095084696	DWI HAIKAL HIDAYAT	L				√	√	√	√	√
16	7470	0093129440	FAKHRI ANDIKA PUTRA	L				√	√	√	√	√
17	7478	0084216269	FELISIA CHIKA LAURA	P				√	√	√	√	√
18	7487	0089156556	GATTAN ANGGALAN	L				√	√	√	√	√
19	7488	0089147464	GISTA TRYAS MAHARANI	P				√	√	√	√	√
20	7527	3098165426	MAISAROH	P				√	√	√	√	√
21	7534	3115366636	MOCH FARHAN AZIZ	L				√	√	√	√	√
22	7537	0089377766	MOCHAMAD AZRIL SAQOBIT	L				√	√	√	√	√
23	7539	0085658164	MOHAMAD ALFIAN DWI SAPUTRA	L				√	√	√	√	√
24	7542	0093155650	MUCHAMMAD FACHRUDDIN DZAKWAN	L				√	√	√	√	√

25	7548	3082389246	MUHAMMAD AKMAL ATHOILLAH	L	√	√	√	√	√
26	7579	3099585471	NADIA FAIZA	P	√	√	I	√	√
27	7582	3096399295	NAILAH AULIA RIZKI	P	√	√	√	√	√
28	7598	0098877571	RADITIA SOFIAN JANUAR	L	√	√	√	√	√
29	7606	0099945461	RAMANDA RAHADIAN ZEVANO	L	√	I	√	√	√
30	7628	0082492655	SHERIEL JIAN IBRA ROMADHON	L	√	√	√	√	√
31	7652	0096869505	YULINAR ELSA PUTRANTI	P	√	√	√	√	√

Lampiran 18 Uji Validitas Instrumen Tes

Butir	Validator 1	Validator 2	S1	S2	ΣS	n(c-1)	V	Ket
Item_01	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_02	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_03	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_04	4	3	3	2	5	6	0.833333	Valid Tinggi
Item_05	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_06	4	3	3	2	5	6	0.833333	Valid Tinggi
Item_07	4	3	3	2	5	6	0.833333	Valid Tinggi

Lampiran 19 Uji Validitas Isi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Butir	Validator 1	Validator 2	S1	S2	ΣS	n(c-1)	V	Ket
Item_01	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_02	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_03	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_04	3	3	2	2	4	6	0.666667	Valid Sedang
Item_05	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_06	4	3	3	2	5	6	0.833333	Valid Tinggi

Lampiran 20 Uji Validitas Isi Instrumen Angket Respon Siswa

Butir	Validator 1	Validator 2	S1	S2	ΣS	$n(c-1)$	V	Ket
Item_01	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_02	4	3	3	2	5	6	0.833333	Valid Tinggi
Item_03	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_04	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_05	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_06	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi
Item_07	4	3	3	2	5	6	0.833333	Valid Tinggi
Item_08	4	4	3	3	6	6	1	Valid Tinggi

Lampiran 21 Hasil Uji Coba Instrumen Angket Respon Siswa

Kode Siswa	item																			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ARN	3	2	2	4	1	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	4	1	2	2	4
AJG	3	3	3	2	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AA	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
ARP	1	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3
APE	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4
ANH	2	2	2	1	1	3	3	4	4	2	4	3	2	4	4	4	4	1	4	4
BSP	3	3	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
BVC	2	2	2	3	1	3	3	4	3	1	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3
BEP	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	2	4	4	4	3	4	3
DA	2	2	1	4	2	3	3	4	3	4	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4
EDC	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
FAS	1	1	1	4	1	3	3	1	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4
FFQ	2	3	2	3	3	3	3	3	2	1	3	1	2	3	3	4	3	1	3	3
HCK	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
HJC	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3
IKR	2	3	1	4	2	3	3	4	3	2	2	4	4	3	4	2	1	2	4	4
IAP	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	1	2	4
IIR	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	4	3	1	1	3	3	4	1	3	1
KS	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	3
MAD	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
MAF	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
MSF	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	3

RPH	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
RAZ	3	2	3	4	3	4	2	2	2	3	3	3	4	3	3	4	2	3	1	4
RNA	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4
RFM	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2
SA	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SDP	2	2	2	4	1	3	3	4	3	1	4	3	2	3	3	3	3	1	3	3
SNP	2	2	2	2	4	3	2	2	2	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	3
UNH	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4

Lampiran 23 Uji Reliabilitas Angket Respon Siswa

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.899	20

Lampiran 24 Uji Reliabilitas Lembar Aktivitas Siswa

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.762	17

Lampiran 25 Hasil Pretest Posttest Kelas Eksperimen

No.	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	AMA	48	77
2	ALN	77	90
3	AMR	75	95
4	ASK	20	65
5	AAD	42	85
6	ADS	32	75
7	FDA	55	75
8	HID	30	78
9	INL	75	93
10	KPA	52	87
11	MDW	50	75
12	MFR	45	75
13	MGM	60	80
14	MIF	25	70
15	MLA	45	85
16	MRP	65	80
17	MZM	33	73
18	MZK	40	85
19	MFF	68	80
20	MNA	35	77
21	PYT	75	90
22	RAP	30	88
23	RZN	45	75
24	RFD	48	80
25	SRN	48	85
26	SMZ	40	80
27	TAR	32	78
28	TNA	35	68
29	VAF	30	77
30	ZNS	48	75

Lampiran 26 Hasil Pretest Posttest Kelas Kontrol

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	AR	65	82
2	ARA	57	75
3	AAF	38	65
4	AFR	30	50
5	ANL	55	77
6	AJP	36	62
7	ARK	40	75
8	ANV	60	75
9	AAA	49	75
10	AFB	54	77
11	BMS	20	45
12	DAR	57	82
13	DSC	44	75
14	DCA	75	88
15	DHH	37	77
16	FAP	35	60
17	FCL	75	85
18	GA	25	52
19	GTM	32	65
20	MS	52	77
21	MFA	36	57
22	MAS	45	75
23	MAD	33	55
24	MFD	55	75
25	MAA	43	75
26	NF	50	75
27	NAR	75	80
28	RSJ	65	75
29	RRZ	32	52
30	SJI	36	75
31	YEP	42	77

Lampiran 27 Hasil Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek yang diamati	Pert 1		Pert 2		Pert 3	
		P1	P2	P1	P2	P1	P2
1	Kegiatan Awal Pendahuluan						
	- Siswa menjawab salam dan berdoa	3	4	4	3	4	4
	- Siswa menjawab guru mengabsen	3	4	4	4	4	3
	- Siswa mendengarkan dan menjawab apersepsi guru	3	3	3	4	3	3
	- Siswa mendengarkan motivasi dari guru	3	3	4	3	3	4
	- Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran	3	3	3	3	4	3
2	Kegiatan Inti Think						
	- Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	4	4	4	4	4	4
	- Siswa mulai memikirkan pertanyaan pertanyaan dari LKS yang diberikan oleh guru	4	3	3	3	4	4
	Pair						
	- Siswa membentuk kelompok secara berpasangan	4	4	4	4	4	4
	- Siswa bersama pasangannya mendiskusikan jawaban dari LKS yang sudah dikerjakan secara individu	3	3	3	4	4	3
	- Siswa mendapat kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait hal-hal yang belum dipahami	3	4	4	4	4	4
	- Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam pengolahan LKS	3	4	3	3	4	3
	Share						
	- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi	3	3	3	2	3	3
- Siswa mendengar penjelasan yang disampaikan oleh guru	3	3	3	3	3	3	
3	Kegiatan Akhir Penutup						
	- Siswa menyimpulkan materi pelajaran	3	4	3	2	2	3

	- Siswa mendengar dan mencatat PR yang diberikan guru	3	3	3	3	3	3
	- Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait pelajaran di pertemuan selanjutnya	3	4	4	3	3	3
	- Siswa menjawab salam	4	4	4	4	4	4
	Jumlah	55	60	59	56	60	58
	Rata-rata	85,294%					
	Kategori	Baik					

Lampiran 28 Hasil Angket Respon Siswa

No. Item	Pernyataan	Jenis	Jawaban				Jumlah Skor
			SS	S	TS	STS	
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran	+	3	10	11	6	70
			12	30	22	6	
2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan	+	4	15	5	6	77
			16	45	10	6	
3	Saya terpaksa belajar matematika karena merupakan salah satu pelajaran yang wajib diikuti	-	3	8	13	6	82
			3	16	39	24	
4	Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari	+	7	15	4	4	85
			28	45	8	4	
5	Pelajaran matematika sangat merepotkan karena harus disiapkan secara khusus	-	3	5	14	8	87
			3	10	42	32	
6	Pelajaran matematika tidak dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari	-	5	4	13	8	84
			5	8	39	32	
7	Belajar matematika dengan model TPS tidak menarik dan membosankan	-	0	3	19	8	95
			0	6	57	32	
8	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika	+	16	9	4	1	100
			64	27	8	1	
9	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya malas untuk mengerjakan LKS yang diberikan	-	1	6	17	6	88
			1	12	51	24	
10	Pembelajaran matematika dengan model TPS tidak ada bedanya dengan pembelajaran yang biasa dilakukan	-	1	3	19	7	92
			1	6	57	28	
11	Pembelajaran dengan model TPS memudahkan saya untuk memahami	+	14	14	2	0	102

	materi		56	42	4	0	
12	Model pembelajaran TPS membuat saya dapat memakai matematika dalam kehidupan sehari-hari	+	9	16	4	1	103
			36	48	8	1	
13	Bahan ajar yang disajikan menyulitkan saya dalam memahami materi	-	1	2	17	10	96
			1	4	51	40	
14	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya	+	9	15	5	1	92
			36	45	10	1	
15	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan model TPS dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)	+	16	12	2	0	104
			64	36	4	0	
16	Saya senang dengan pembelajaran matematika model TPS karena saya dapat <i>sharing</i> baik bersama teman maupun guru	+	19	9	2	0	107
			76	27	4	0	
17	Pembelajaran matematika dengan model TPS tidak bermanfaat bagi saya	-	2	1	14	13	98
			2	2	42	52	
18	Saya merasa tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung	-	1	2	16	11	97
			1	4	48	44	
19	Belajar diskusi mempersulit saya dalam memahami materi	-	0	5	15	10	95
			0	10	45	40	
20	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran dengan model TPS	+	15	14	0	1	103
			60	42	0	1	
Total Skor Keseluruhan							1857

Lampiran 29 Uji Normalitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pretest Eksperimen	.118	30	.200*	.938	30	.082
	Posttest Eksperimen	.110	30	.200*	.956	30	.247
	Pretest Kontrol	.112	31	.200*	.937	31	.069
	Posttest Kontrol	.117	31	.200*	.966	31	.410

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

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 30 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas Data *Pretest* Siswa

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	.153	1	59	.697
	Based on Median	.121	1	59	.729
	Based on Median and with adjusted df	.121	1	58.366	.730
	Based on trimmed mean	.166	1	59	.685

Uji Homogenitas Data *Posttest* Siswa**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	3.244	1	59	.077
	Based on Median	3.104	1	59	.083
	Based on Median and with adjusted df	3.104	1	57.564	.083
	Based on trimmed mean	3.220	1	59	.078

Lampiran 31 Uji *Paired Sample t-test*Hasil Uji *Paired Sample t-test* Kelas Eksperimen**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest-Eksperimen - Posttest-Eksperimen	-33.100	12.388	2.262	-37.726	-28.474	-14.634	29	.000

Lampiran 32 Uji *Independent Sample t-test*

		Independent Samples Test					t-test for Equality of Means				
		Levene's Test for Equality of Variances							95% Confidence Interval of the Difference		
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	3.244	.077	5.346	59	.000	13.740	2.570	8.597	18.882	
	Equal variances not assumed			5.370	56.062	.000	13.740	2.559	8.614	18.865	

Lampiran 33 Lembar Pengerjaan Pretest Kelas Eksperimen

TES HASIL BELAJAR (PRETEST)

Siswa Pendidikan : MTs/SMP Sederajat	Nama : M. Zayyan Majid
Mata Pelajaran : Matematika	Kelas : 8F
Materi Pokok : Lingkaran	Nomor Presensi : 17
Waktu : 40 menit	Hari/Tanggal : Kamis 2-2-2023

Petunjuk Soal :

1. Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawaban yang disediakan
2. Kerjakan soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya diri pada kemampuan sendiri
3. Sebaiknya dahulukan soal-soal yang dianggap mudah
4. Periksalah dengan teliti pekerjaanmu sebelum dikumpulkan

Soal

1. Pada gambar lingkaran diatas terdapat beberapa unsur lingkaran tentukan dan jelaskan :
 - a. Daerah yang diarsir
 - b. Ruas garis OE
 - c. Ruas garis BC
2. Perhatikan gambar lingkaran berikut !

Dari gambar disamping, tentukan dan tunjukkan yang termasuk unsur-unsur lingkaran!

3. Sebuah ban mobil memiliki panjang jari-jari 30 cm, ketika mobil tersebut berjalan, ban mobil tersebut berputar sebanyak 300 kali. Tentukan diameter dan keliling ban mobil! ($\pi = 3,14$)
4. Perhatikan gambar lingkaran berikut!

Jika P pusat lingkaran, panjang AP = 14 cm, besar $\angle APB = 90^\circ$ dan $\pi = \frac{22}{7}$ maka luas daerah yang diarsir adalah...
5. Perhatikan gambar berikut!

Sebuah lingkaran tepat berada di dalam sebuah persegi. Jika keliling persegi tersebut adalah 112 cm. Hitunglah:

 - a. Keliling lingkaran
 - b. Luas daerah yang diarsir

1.2. Daerah yang diarsir adalah tembereng daerah yg dibatasi oleh busur tali busur

10 b. Apotema adalah tegak lurus pada tali busur

c. Busur adalah garis lurus dlm lingkaran yg menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran

2. CFB tembereng adalah luas daerah dlm lingkaran yg dibatasi oleh busur dan tali busur

O Pusat lingkaran adalah titik yg terletak di tengah lingkaran

OF Apotema adalah tegak lurus pada tali busur

CE adalah busur adalah garis lurus dlm lingkaran yg menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran

DB AC Diameter

3. $D = 30 \times 2 = 60 \text{ cm}$
 $KO = 2r$
 $= 2 \times 3,14 \times 30$
 $= 188,4 \text{ cm}$
 $= 565,200 \text{ cm}$

4. Luas lingkaran
 $L = \frac{22}{7} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$
 $= \frac{1}{4} \times 22 \times 14 \times 2$
 $= \frac{1}{4} \times 308$
 $= 154$

luas segitiga
 $= \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 14 \times 14$

$= \frac{1}{2} \times 96$
 $= 48$

5. Luas tembereng
 $= 154 - 48$
 $= 106$

6. $S = \frac{112}{4}$
 $= 28$
 $l = 5 \times 5$

Lampiran 34 Lembar Pengerjaan Pretest Kelas Kontrol

TES HASIL BELAJAR (PRETEST)

Satuan Pendidikan : MTs/SMP Sederajat	Nama : SHERIEL JIAN IBRA R.
Mata Pelajaran : Matematika	Kelas : 8D
Materi Pokok : Lingkaran	Nomor Presensi :
Waktu : 40 menit	Hari/Tanggal :

Petunjuk Soal :

- Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawaban yang disediakan
- Kerjakan soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya diri pada kemampuan sendiri
- Selengkapnya dahulukan soal-soal yang dianggap mudah
- Periksalah dengan teliti pekerjaanmu sebelum dikumpulkan

Soal

- Pada gambar lingkaran diatas terdapat beberapa unsur lingkaran tentukan dan jelaskan
 - Daerah yang diarsir
 - Ruas garis OE
 - Ruas garis BC
- Perhatikan gambar lingkaran berikut!

Dari gambar disamping, tentukan dan tujukkan yang termasuk unsur-unsur lingkaran!

- Sebuah ban mobil memiliki panjang jari-jari 30 cm, ketika mobil tersebut berjalan, ban mobil tersebut berputar sebanyak 300 kali. Tentukan diameter dan keliling ban mobil! ($\pi = 3,14$)
- Perhatikan gambar lingkaran berikut!

Jika P pusat lingkaran, panjang $AP = 14$ cm, besar $\angle APB = 90^\circ$ dan $\pi = \frac{22}{7}$ maka luas daerah yang diarsir adalah.
- Perhatikan gambar berikut!

Sebuah lingkaran tepat berada di dalam sebuah persegi. Jika keliling persegi tersebut adalah 112 cm. Hitunglah

 - Keliling lingkaran
 - Luas daerah yang diarsir

1) a. tembereng ✓
 b. tali busur
 c. Diameter

2) O pusat lingkaran ✓
 OA OB OD OC OF Jari-jari lingkaran ✓
 CA DB : Diameter ✓
 Garis lengkung LB : Busur ✓
 Garis lurus LB : tali busur ✓
 Juring POB, DOC, COA ✓
 tembereng : EB ✗

3) Diket : r : 30cm
 Jadi : d : 60cm
 Jwb : K : π
 : $3,14 \times 60$
 188,4cm

4) Diket : $\frac{AP}{11} = \frac{22}{7}$
 $\angle APB : 90^\circ$

Jawab: L. tembereng : L. Juring - L. Segitiga
 $= \frac{1}{4} \pi r^2 - \frac{1}{2} \times 10$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 - \frac{1}{2} \times 14 \times 14$
 $= \frac{11}{2} \times 14 \times 2 - 14 \times 7$
 $= 11 \times 14 - 14 \times 7$
 $= 154 - 98$
 $= 56 \text{ cm}$

Lampiran 35 Lembar Pengerjaan Posttest Kelas Eksperimen

TES HASIL BELAJAR (POSTEST)

Satuan Pendidikan : MTs SMP Sederajat	Nama : <u>RISA NUR LAELA P.</u>
Mata Pelajaran : Matematika	Kelas : <u>9F</u>
Materi Pokok : Lingkaran	Nomor Presensi : <u>9</u>
Waktu : 80 menit	Hari/Tanggal : <u>Jumat, 10 - 1 - 2023</u>

Petunjuk Soal :

- Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawaban yang disediakan
- Kerjakan soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya diri pada kemampuan sendiri
- Sebaiknya dahulukan soal-soal yang dianggap mudah
- Periksalah dengan teliti pekerjaanmu sebelum dikumpulkan

Soal

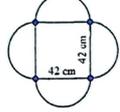


- Pada gambar lingkaran diatas terdapat beberapa unsur lingkaran, tentukan dan jelaskan :
 - Daerah yang dibatasi PA, PC, dan busur BC
 - Ruas garis AC
 - Ruas garis PE
- Perhatikan gambar berikut !



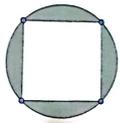
Dari gambar disamping, tentukan dan tunjukkan yang termasuk unsur-unsur lingkaran!

- Amir pergi ke sekolah menggunakan sepeda. Roda sepedanya berdiameter 70 cm, roda berputar sebanyak 128 putaran dari rumah amir ke sekolah. Hitunglah keliling roda tersebut....
($\pi = \frac{22}{7}$)
- Perhatikan gambar empat setengah lingkaran dan persegi berikut!



Hitunglah luas bangun tersebut!
($\pi = \frac{22}{7}$)

- Perhatikan gambar dibawah ini!



Sebuah persegi terletak tepat di dalam sebuah lingkaran. Jika keliling persegi tersebut 56 cm, hitunglah :
 a. Jari-jari lingkaran
 b. Keliling lingkaran
 c. Luas daerah yang diarsir

a) Juring (Daerah yg dibatasi oleh 2 jari-jari & busur)

b) Diameter (2 kali dr jari-jari)

c) Apotema (Garis yg tegak lurus dg tali busur)

2. Jari-jari = OA, OB, OC, OD & OE

Juring = Daerah yg dibatasi OA, OD, DA

Tali busur = CE

Busur = CE

Tembok = Daerah yg dibatasi oleh CE

Apotema = Garis yg tegak lurus dg CE

3. $K\odot = \frac{1}{2} d$

$= \frac{22}{7} \times 70$

$= 220 \text{ cm}$

4. $L\text{P} = s \times s$

$= 42 \times 42$

$= 1764 \text{ cm}^2$

$L\odot = \pi r^2$

$= \frac{22}{7} \times 21 \times 21$

$= 1308 \text{ cm}^2$

$= 693 \times 2$

$= 1386 \text{ cm}^2$

Luas seluasnya

$= 1764 + 1386$

$= 3150 \text{ cm}^2$

5. a) $s = 56 : 4$

$= 14 \text{ cm}$

$d = \sqrt{14^2 + 14^2}$

$= \sqrt{196 + 196}$

$= \sqrt{392}$

$= \sqrt{196 \times 2}$

$d = 14\sqrt{2}$

$r = \frac{1}{2} \cdot 14\sqrt{2}$

$r = 7\sqrt{2}$

b) $K\odot = \frac{1}{2} d$

$= \frac{22}{7} \times 14\sqrt{2}$

$= 44\sqrt{2}$

c) $L\odot = \pi r^2$

$L\odot = \pi \times r \times r$

$= \frac{22}{7} \times 7\sqrt{2} \times 7\sqrt{2}$

$= 22\sqrt{2} \cdot 7\sqrt{2}$

$= 44 \times 7$

$= 308 \text{ cm}^2$

\therefore daerah yg diarsir $= 308 - 196$

$= 112 \text{ cm}^2$

Lampiran 36 Lembar Pengerjaan Posttest Kelas Kontrol

TES HASIL BELAJAR (POSTESET)

Satuan Pendidikan : MTsSMP Sederajat Nama : Dwi Citra A
 Mata Pelajaran : Matematika Kelas : 8D
 Materi Pokok : Lingkaran Nomor Presensi : 14
 Waktu : 80 menit Hari/Tanggal : Jum'at, 10 Februari 2022

Petunjuk Soal :

- Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawaban yang disediakan
- Kerjakan soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya diri pada kemampuan sendiri
- Sebaiknya dahulukan soal-soal yang dianggap mudah
- Periksalah dengan teliti pekerjaanmu sebelum dikumpulkan

Soal

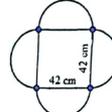


- Pada gambar lingkaran diatas terdapat beberapa unsur lingkaran, tentukan dan jelaskan :
 - Direksi yang dibatasi PB, PC, dan busur BC
 - Ruas garis AC
 - Ruas garis PE
- Perhatikan gambar berikut !



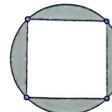
Dari gambar disamping, temukan dan tunjukkan yang termasuk unsur-unsur lingkaran!

- Amir pergi ke sekolah menggunakan sepeda. Roda sepedanya berdiameter 70 cm, roda berputar sebanyak 128 putaran dari rumah amir ke sekolah. Hitunglah keliling roda tersebut....
($\pi = \frac{22}{7}$)
- Perhatikan gambar empat selang lingkaran dan persegi berikut!



Hitunglah luas bangun tersebut!
($\pi = \frac{22}{7}$)

- Perhatikan gambar dibawah ini!



Sebuah persegi terletak tepat di dalam sebuah lingkaran. Jika keliling persegi tersebut 56 cm, hitunglah:

- Jari-jari lingkaran
- Keliling lingkaran
- Luas daerah yang diarsir

① a. tembereng
 b. diameter 7
 c. apotema

② - Titik O disebut titik pusat
 - Garis CA, OB, OC, OD, OE disebut jari-jari lingkaran
 - Garis lengkung AD, DB, BC, CE, EA disebut busur
 - Garis lurus CE disebut tali busur 15
 - Jaring = ADE, AOD, DOB, BOC
 - Tembereng = daerah CE dgn busurnya
 - Apotema = OF

③ diketahui : d = 70 cm
 roda berputar sebanyak 128 putaran
 jawab = $k \cdot d = n \cdot d$
 $= \frac{22}{7} \times 70$ 20
 $= 220 \text{ cm} \times 128$
 $= 28.160 \text{ cm}$ 82

④ diketahui = sisi persegi = 42 cm
 $L_b = L_{\text{persegi}} + L \frac{1}{2} O$ 30
 $= 5 \times 5 + 4 \times \frac{1}{2} \times \pi r^2$
 $= (42 \times 42) + (4 \times \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21)$
 $= 1764 + (4 \times 11 \times 21 \times 21)$
 $= 1764 + 2772$
 $= 4536 \text{ cm}^2$

⑤ diketahui = k persegi = 56 cm
 sisi persegi = 14 cm
 a) diameter = $\sqrt{14^2 + 14^2}$
 $= \sqrt{196 + 196}$
 $= \sqrt{392}$
 $= \sqrt{196 \times 2}$
 $= \sqrt{196} \times \sqrt{2}$
 $= 14 \times \sqrt{2} = 14\sqrt{2}$
 $r = 7\sqrt{2} \text{ cm}$

b) k O = πd
 $= \frac{22}{7} \times 14\sqrt{2}$
 $= 44\sqrt{2} \text{ cm}$ 70

c) $L_d = L_O - L_{\text{persegi}}$
 $= \pi r^2 - 5 \times 5$
 $= (\frac{22}{7} \times 7\sqrt{2} \times 7\sqrt{2}) - (14 \times 14)$
 $= (22 \times 7 \times 2) - 196$
 $= (22 \times 7 \times 2) - 196$
 $= 308 - 196$
 $= 112 \text{ cm}^2$ 10

22
 22
 157
 308
 196
 112
 04

308
 196
 112

Lampiran 37 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa
Pertemuan 1

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS)**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat
 Sub Materi : Lingkaran Pengamat 1
 Kelas/Semester : VIII (Delapan) / Genap
 Hari/Tanggal : Jumat - 03 - Februari - 2023

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran interaktif siswa (Pembelajaran Aktif Inovaif Kreatif dan Menyenangkan). Jadi, aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

B. Petunjuk

Isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran
2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam kolom yang tersedia

Tabel 1 Kategori Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah siswa yang merespon baik	Nilai	Kategori Penilaian
1 - 7	1	Kurang
8 - 15	2	Cukup
16 - 22	3	Baik
23 - 30	4	Sangat Baik

3. Beri tanda (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut pengamat

C. Lembar Pengamatan

No	Aspek yang diamati	Banyak siswa yang merespon	Nilai			
			1	2	3	4
1	Kegiatan Awal					
	Pendahuluan					√
	- Siswa menjawab salam dan berdoa	22				
	- Siswa menjawab guru mengabsen	20				√

	- Siswa mendengarkan dan menjawab apersepsi guru	20				√
	- Siswa mendengarkan motivasi dari guru	19				√
	- Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran	18				√
2	Kegiatan Inti					
	Think					√
	- Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	28				
	- Siswa mulai memikirkan pertanyaan pertanyaan dari LKS yang diberikan oleh guru	25				√
	Pair					
	- Siswa membentuk kelompok secara berpasangan	28				√
	- Siswa bersama pasangannya mendiskusikan jawaban dari LKS yang sudah dikerjakan secara individu	22				√
	- Siswa mendapat kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait hal-hal yang belum dipahami	21				√
	- Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam pengolahan LKS	22				√
	Share					
- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi	18				√	
- Siswa mendengar penjelasan yang disampaikan oleh guru	20				√	
3	Kegiatan Akhir					
	Penutup					√
	- Siswa menyimpulkan materi pelajaran	17				
	- Siswa mendengar dan mencatat PR yang diberikan guru	18				√
	- Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait pelajaran di pertemuan selanjutnya	22				√
	- Siswa menjawab salam	28				√

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS)**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat Pengamat 2
 Sub Materi : Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII (Delapan) / Genap
 Hari/Tanggal : Jum'al / 03 Februari 2023

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran interaktif siswa (Pembelajaran Aktif Inovaif Kreatif dan Menyenangkan). Jadi, aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

B. Petunjuk

Isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran
2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam kolom yang tersedia

Tabel 1 Kategori Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah siswa yang merespon baik	Nilai	Kategori Penilaian
1 – 7	1	Kurang
8 – 15	2	Cukup
16 – 22	3	Baik
23 - 30	4	Sangat Baik

3. Beri tanda (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut pengamat

C. Lembar Pengamatan

No	Aspek yang diamati	Banyak siswa yang merespon	Nilai			
			1	2	3	4
1	Kegiatan Awal					
	Pendahuluan					
	- Siswa menjawab salam dan berdoa	28				✓
	- Siswa menjawab guru mengabsen	28				✓

	- Siswa mendengarkan dan menjawab apersepsi guru	20				✓
	- Siswa mendengarkan motivasi dari guru	20				✓
	- Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran	22				✓
2	Kegiatan Inti					
	Think					
	- Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	28				✓
	- Siswa mulai memikirkan pertanyaan pertanyaan dari LKS yang diberikan oleh guru	20				✓
	Pair					
	- Siswa membentuk kelompok secara berpasangan	28				✓
	- Siswa bersama pasangannya mendiskusikan jawaban dari LKS yang sudah dikerjakan secara individu	19				✓
	- Siswa mendapat kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait hal-hal yang belum dipahami	28				✓
	- Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam pengolahan LKS	17				✓
	Share					
- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi	16				✓	
- Siswa mendengar penjelasan yang disampaikan oleh guru	18				✓	
3	Kegiatan Akhir					
	Penutup					
	- Siswa menyimpulkan materi pelajaran	25				✓
	- Siswa mendengar dan mencatat PR yang diberikan guru	17				✓
	- Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait pelajaran di pertemuan selanjutnya	26				✓
- Siswa menjawab salam	28				✓	

Pertemuan 2

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS)**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat

Sub Materi : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII (Delapan) / Genap

Hari/Tanggal : Senin, 06-Februari-2023

Pengamat 1

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran interaktif siswa (Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif dan Menyenangkan). Jadi, aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

B. Petunjuk

Isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

- Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran
- Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam kolom yang tersedia

Tabel 1 Kategori Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah siswa yang merespon baik	Nilai	Kategori Penilaian
1 - 7	1	Kurang
8 - 15	2	Cukup
16 - 22	3	Baik
23 - 30	4	Sangat Baik

- Beri tanda (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut pengamat

C. Lembar Pengamatan

No	Aspek yang diamati	Banyak siswa yang merespon	Nilai			
			1	2	3	4
1	Kegiatan Awal					
	Pendahuluan					
	- Siswa menjawab salam dan berdoa	30				√
	- Siswa menjawab guru mengabsen	30				√

	- Siswa mendengarkan dan menjawab apersepsi guru	22			√
	- Siswa mendengarkan motivasi dari guru	25			√
	- Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran	20			√
2	Kegiatan Inti				
	Think				
	- Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	30			√
	- Siswa mulai memikirkan pertanyaan pertanyaan dari LKS yang diberikan oleh guru	20			√
	Pair				
	- Siswa membentuk kelompok secara berpasangan	30			√
	- Siswa bersama pasangannya mendiskusikan jawaban dari LKS yang sudah dikerjakan secara individu	18			√
	- Siswa mendapat kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait hal-hal yang belum dipahami	27			√
	- Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam pengolahan LKS	22			√
	Share				
- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi	18			√	
- Siswa mendengar penjelasan yang disampaikan oleh guru	19			√	
3	Kegiatan Akhir				
	Penutup				
	- Siswa menyimpulkan materi pelajaran	17			√
	- Siswa mendengar dan mencatat PR yang diberikan guru	21			√
	- Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait pelajaran di pertemuan selanjutnya	26			√
- Siswa menjawab salam	30			√	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS)**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat Pengamat 2
 Sub Materi : Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII (Delapan) / Genap
 Hari/Tanggal : Senin / 06 Februari 2023

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran interaktif siswa (Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif dan Menyenangkan). Jadi, aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

B. Petunjuk

Isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

- Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran
- Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam kolom yang tersedia

Tabel 1 Kategori Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah siswa yang merespon baik	Nilai	Kategori Penilaian
1 - 7	1	Kurang
8 - 15	2	Cukup
16 - 22	3	Baik
23 - 30	4	Sangat Baik

- Beri tanda (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut pengamat

C. Lembar Pengamatan

No	Aspek yang diamati	Banyak siswa yang merespon	Nilai			
			1	2	3	4
1	Kegiatan Awal					
	Pendahuluan					
	- Siswa menjawab salam dan berdoa	22			✓	
	- Siswa menjawab guru mengabsen	30				✓

	- Siswa mendengarkan dan menjawab apersepsi guru	25				✓
	- Siswa mendengarkan motivasi dari guru	21				✓
	- Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran	20				✓
2	Kegiatan Inti					
	Think					
	- Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	30				✓
	- Siswa mulai memikirkan pertanyaan pertanyaan dari LKS yang diberikan oleh guru	18				✓
	Pair					
	- Siswa membentuk kelompok secara berpasangan	30				✓
	- Siswa bersama pasangannya mendiskusikan jawaban dari LKS yang sudah dikerjakan secara individu	29				✓
	- Siswa mendapat kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait hal-hal yang belum dipahami	30				✓
	- Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam pengolahan LKS	16				✓
	Share					
- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi	19				✓	
- Siswa mendengar penjelasan yang disampaikan oleh guru	20				✓	
3	Kegiatan Akhir					
	Penutup					
	- Siswa menyimpulkan materi pelajaran	15				✓
	- Siswa mendengar dan mencatat PR yang diberikan guru	18				✓
- Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait pelajaran di pertemuan selanjutnya	18				✓	
- Siswa menjawab salam	27				✓	

Pertemuan 3

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS)**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat

Sub Materi : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII (Delapan) / Genap

Hari/Tanggal : Kamis - 09 Februari 2023

Pengamat 1

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran interaktif siswa (Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif dan Menyenangkan). Jadi, aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

B. Petunjuk

Isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran
2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam kolom yang tersedia

Tabel 1 Kategori Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah siswa yang merespon baik	Nilai	Kategori Penilaian
1 - 7	1	Kurang
8 - 15	2	Cukup
16 - 22	3	Baik
23 - 30	4	Sangat Baik

3. Beri tanda (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut pengamat

C. Lembar Pengamatan

No	Aspek yang diamati	Banyak siswa yang merespon	Nilai			
			1	2	3	4
1	Kegiatan Awal					
	Pendahuluan					
	- Siswa menjawab salam dan berdoa	28				√
	- Siswa menjawab guru mengabsen	26				√

	- Siswa mendengarkan dan menjawab apersepsi guru	22			√
	- Siswa mendengarkan motivasi dari guru	21			√
	- Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran	23			√
2	Kegiatan Inti				
	<i>Think</i>				
	- Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	28			√
	- Siswa mulai memikirkan pertanyaan pertanyaan dari LKS yang diberikan oleh guru	29			√
	<i>Pair</i>				
	- Siswa membentuk kelompok secara berpasangan	28			√
	- Siswa bersama pasangannya mendiskusikan jawaban dari LKS yang sudah dikerjakan secara individu	25			√
	- Siswa mendapat kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait hal-hal yang belum dipahami	29			√
	- Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam pengolahan LKS	26			√
	<i>Share</i>				
- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi	19			√	
- Siswa mendengar penjelasan yang disampaikan oleh guru	17			√	
3	Kegiatan Akhir				
	Penutup				
	- Siswa menyimpulkan materi pelajaran	15			√
	- Siswa mendengar dan mencatat PR yang diberikan guru	16			√
	- Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait pelajaran di pertemuan selanjutnya	18			√
- Siswa menjawab salam	25			√	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS)**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat
Sub Materi : Lingkaran
Kelas/Semester : VIII (Delapan) / Genap
Hari/Tanggal : Kamis/ 09 Februari 2023

Pengamat 2

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran interaktif siswa (Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif dan Menyenangkan). Jadi, aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

B. Petunjuk

Isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran
2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam kolom yang tersedia

Tabel 1 Kategori Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah siswa yang merespon baik	Nilai	Kategori Penilaian
1 – 7	1	Kurang
8 – 15	2	Cukup
16 – 22	3	Baik
23 - 30	4	Sangat Baik

3. Beri tanda (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut pengamat

C. Lembar Pengamatan

No	Aspek yang diamati	Banyak siswa yang merespon	Nilai			
			1	2	3	4
1	Kegiatan Awal					
	Pendahuluan					
	- Siswa menjawab salam dan berdoa	28				✓
	- Siswa menjawab guru mengabsen	22			✓	

	- Siswa mendengarkan dan menjawab apersepsi guru	20			✓	
	- Siswa mendengarkan motivasi dari guru	23			✓	
	- Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran	20			✓	
2	Kegiatan Inti					
	Think					
	- Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	28				✓
	- Siswa mulai memikirkan pertanyaan pertanyaan dari LKS yang diberikan oleh guru	24				✓
	Pair					
	- Siswa membentuk kelompok secara berpasangan	28				✓
	- Siswa bersama pasangannya mendiskusikan jawaban dari LKS yang sudah dikerjakan secara individu	20				✓
	- Siswa mendapat kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait hal-hal yang belum dipahami	28				✓
	- Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam pengolahan LKS	18				✓
	Share					
- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi	46				✓	
- Siswa mendengar penjelasan yang disampaikan oleh guru	20				✓	
3	Kegiatan Akhir					
	Penutup					
	- Siswa menyimpulkan materi pelajaran	22				✓
	- Siswa mendengar dan mencatat PR yang diberikan guru	19				✓
	- Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait pelajaran di pertemuan selanjutnya	17				✓
	- Siswa menjawab salam	25				✓

Lampiran 38 Lembar Pengerjaan Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
THINK PAIR SHARE (TPS)**

Nama : Ahmad Munir R.
Kelas : VIII / (8f)
Nomor Presensi : 3
Hari/Tanggal : Jumat 10 - 02 - 2023

A. Pengantar

Angket respon siswa ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika materi lingkaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

B. Petunjuk

- Bacalah pernyataan-pernyataan ini dengan teliti, jika ada pertanyaan yang kurang jelas silahkan ditanyakan
 - Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar
 - Beri tanda (√) pada salah satu kolom jawaban yang berisi pertanyaan yang sesuai dengan pendapatmu
- Keterangan :
SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

C. Pertanyaan

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran lain		✓		
2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan		✓		
3	Saya terpaksa belajar matematika karena merupakan salah satu pelajaran yang wajib diikuti			✓	
4	Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari		✓		
5	Pelajaran matematika sangat merepotkan karena harus disiapkan secara khusus				✓
6	Pelajaran matematika tidak dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari			✓	
7	Belajar matematika dengan model TPS tidak menarik dan membosankan				✓
8	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika	✓			

9	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya malas untuk mengerjakan LKS yang diberikan				✓
10	Pembelajaran matematika dengan model TPS tidak ada bedanya dengan pembelajaran yang biasa dilakukan			✓	
11	Pembelajaran dengan model TPS memudahkan saya untuk memahami materi	✓			
12	Model pembelajaran TPS membuat saya dapat memakai matematika dalam kehidupan sehari-hari		✓		
13	Bahan ajar yang disajikan menyulitkan saya dalam memahami materi			✓	
14	Pembelajaran matematika dengan model TPS membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya	✓			
15	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan model TPS dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)	✓			
16	Saya senang dengan pembelajaran matematika model TPS karena saya dapat <i>sharing</i> baik bersama teman maupun guru	✓			
17	Pembelajaran matematika dengan model TPS tidak bermanfaat bagi saya				✓
18	Saya merasa tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung				✓
19	Belajar diskusi mempersulit saya dalam memahami materi				✓
20	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran dengan model TPS	✓			

Lampiran 39 Dokumentasi



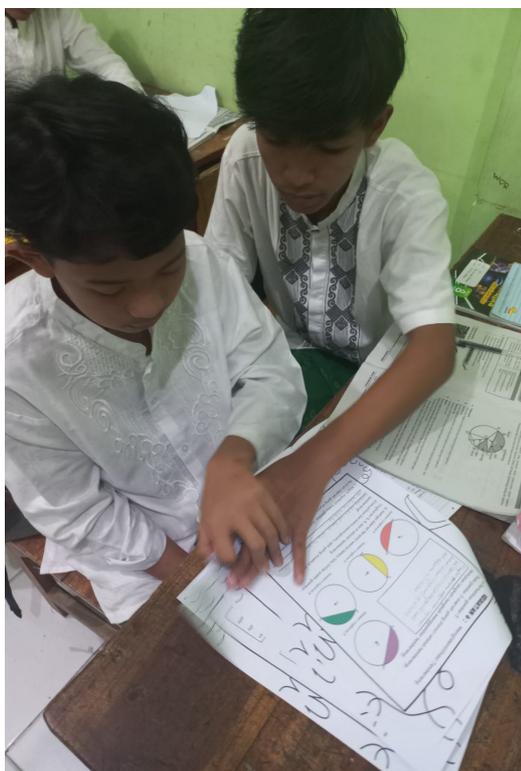
(Foto validasi instrumen penelitian)



(Foto siswa kelas kontrol saat pembelajaran)



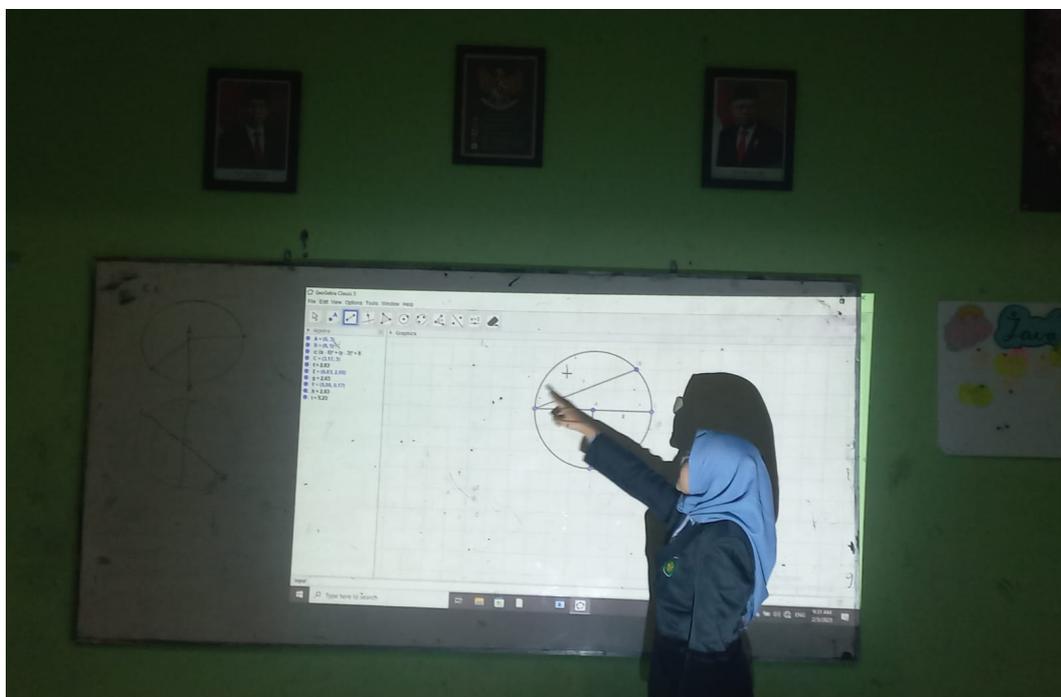
(Foto siswa kelas Eksperimen saat pembelajaran TPS tahapan *think*)



(Foto siswa kelas eksperimen saat pembelajaran TPS tahapan *pair*)



(Foto siswa kelas eksperimen saat pembelajaran TPS tahapan *share*)



(Foto guru memberikan penguatan dan konfirmasi dengan aplikasi geogebra)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Anita Yuliyanti
NIM : 19190044
Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 13 Mei 2001
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Al-Mubarak No. 37 RT/RW 01/01 Ds.
Tenggulun, Kecamatan Solokuro, Kabupaten
Lamongan
No. Hp : 081556431718
Email : anitayuuul123@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2005-2007	TK Muslimat NU Al-Ihsan
2007-2013	MI Miftahul Huda
2013-2016	MTs Al-Ihsan
2016-2019	MA Matholi'ul Anwar
2019-Sekarang	UIN Maulana Malik Ibrahim Malang