

**ANALISIS KECEMASAN BELAJAR SISWA PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL KOOPERATIF
TIPE *TWO STAY TWO STRAY***

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

ZULFIAH

NIM. 261324658

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2018 M/1439 H**

**ANALISIS KECEMASAN BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MODEL KOOPERATIF
TIPE *TWO STAY TWO STRAY***

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Naegeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

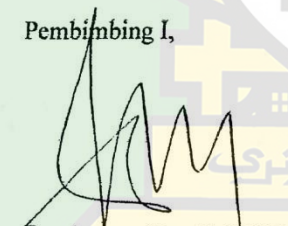
ZULFIAH

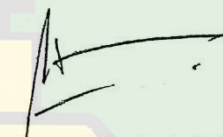
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika
NIM: 261324658

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. Anwar Ramli, M.Pd.
NIP. 196603221991021001


Cut Intan Salasiah, M. Pd
NIP. 197903262006042026

**ANALISIS KECEMASAN BELAJAR SISWA PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL KOOPERATIF
TIPE TWO STAY TWO STRAY**

SKRIPSI

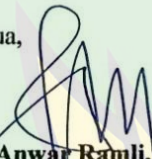
**Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

Pada Hari/Tanggal

Selasa, 25 September 2018
15 Muharram 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Dr. Anwar Ramli, M.Pd.
NIP. 196603221991021001

Sekretaris,


Khusnul Safrina, M. Pd.

Penguji I


Drs. Lukman, M. Pd.
NIP. 196403211989031003

Penguji II,


Cut Intan Salasiyah, M. Pd
NIP. 197903262006042026



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh


Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag.
NIP. 195903091989031001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zulfiah
NIM : 261324658
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kecemasan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, September 2018

Yang Menyatakan



ZULFIAH

NIM. 261324658

"Maka nikmat Tuhan manakah yang kamu dustakan." (QS. Ar-Rahman: 13)

"Dan seandainya pohon-pohon di bumi menjadi pena dan laut (menjadi tinta). Ditambahkan kepadanya tujuh laut (lagi) sesudah (kering)nya, niscaya tidak akan habis-habisnya (dituliskan) kalimat Allah, sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana." (QS. Luqman: 27)

Ya Allah, waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, bahagia, sedih, dan bertemu dengan orang-orang di sekelilingku yang memberikan sejuta pengalaman bagiku yang telah mewarnai kehidupanku. Kubersujud dihadapan-Mu, Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai dipenghujung awal perjuanganku. Segala puji bagi-Mu ya Allah...

Kini ku menjelma menjadi sepenggal kalimat, seteguk ilmu yang berhasil ku rengguk, tercurah dalam sebuah karya yang ku persembahkan kepangkuan Bapak dan Mamak tercinta "Sutopo dan Fitri" sebagai ungkapan berjuta maaf dan terima kasihku. Dengan ini aku hanya ingin melihat cahaya senyuman yang menghapus sejenak lelah, letih, keringat, dan air mata dari mereka...

*Seuntai do'a dan terima kasih yang tak terhingga
Untuk Bapak dan Mamak tercinta
Yang selama ini mendidikku dengan penuh kasih sayang
Yang selalu berjuang dari pagi hingga pagi lagi
Yang senantiasa mendo'akanku, memberiku semangat, motivasi dan kekuatan ketika aku merasa
lelah.
Sehingga aku bisa sampai dipenghujung awal perjuanganku.*

*Terima kasih untuk adikku tercinta (Liza Alfiani), Kakakku (Susi Ekawati), Mamaku (Rahmad Hidayat), keluargaku serta semua kerabatku yang tak bisa aku sebutkan satu per satu. Terima kasih karena kalian selalu memberikan semangat dan motivasi hingga aku bangkit lagi ketika aku merasa
lelah.*

Terima kasih untuk semua guruku dan para dosen yang tanpa pamrih telah memberiku banyak hal, segudang ilmu yang akan aku pergunakan untukku, keluargaku, lingkunganku, dan anak-anak didikku kelak. Engkau adalah pahlawan tanpa tanda jasa.

Teruntuk sahabat-sahabatku Sianida (Siti Munawarah, Serli Ariska, Rizki Amelia, S.Pd., Vina Yuliana, Nurhasanah), sahabat-sahabat PMA (khususnya let 2013), HMK3 (Erniha, S.Sos., Via, Arhamiatun, Riska, Nunung Hariyati, S.H., Ira Rahayu, Sinta), Anirisa LTM, S.Pd., Liyani, S.Pd., Juni Artika Sari, S.Pd., Solvia Indah, serta semua sahabat-sahabatku yang tak bisa ku sebutkan satu per satu. Terima kasih karena kalian sudah memberikan warna dalam hari-hariku, memberi semangat, motivasi, dan mengingatkanku ketika aku mulai lalai dengan tugas-tugas.

Hanya sebuah karya kecil ini dan untaian kata-kata ini yang bisa aku persembahkan untuk kalian semua. Semoga kalian selalu dalam ridho Allah Swt dan hanya Allah Swt yang mampu membalas semua kebaikan kalian. Atas segala kekhilafan dan kekuranganku, kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu maaf.

Alhamdulillah ya Allah....

*Aku datang, aku belajar, aku ujian, aku bimbingan, aku revisi, aku sidang, dan aku menang.
Aku sangat bahagia....*

Zulfiah

ABSTRAK

Nama : Zulfiah
NIM : 261324658
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kecemasan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*
Tanggal Sidang : 25 September 2018
Tebal Skripsi : 231
Pembimbing I : Dr. Anwar Ramli, M.Pd.
Pembimbing II : Cut Intan Salasiyah, M.Pd.
Kata Kunci : Kecemasan Matematika, Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Kecemasan Matematika adalah salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap pembelajaran matematika sehingga harus dikurangi atau bahkan dihilangkan. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengurangi kecemasan matematika siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika siswa di SMP Negeri 1 Singkohor setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan model *sequential explanatory design*. Populasi penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Singkohor, sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII₁ SMP Negeri 1 Singkohor, dan subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII₁ SMP Negeri 1 Singkohor yang terdiri dari 4 siswa. Data diperoleh dari angket kecemasan matematika, observasi, dan wawancara. Berdasarkan data yang diperoleh dari angket kecemasan siswa, observasi dan wawancara tingkat kecemasan siswa menurun setelah menerapkan model kooperatif tipe TSTS. Hasil pengolahan data diperoleh bahwa banyak siswa yang mengalami kecemasan matematika menurun 23,81% setelah diterapkan model kooperatif tipe TSTS dalam pembelajaran matematika yaitu 71,42% menjadi 47,61% dan rata-rata tingkat kecemasan siswa berdasarkan indikator kecemasan matematika, sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk kognitif 2,86, afektif 2,82, dan fisiologi 2,77 masuk dalam kategori kecemasan sedang. Sedangkan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk kognitif 1,93, afektif 2,01, dan fisiologi 1,84 masuk dalam kategori tidak cemas. Oleh karena itu, guru dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk mengurangi kecemasan matematika siswa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT. berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis sanjungkan ke pangkuan Nabi besar Muhammad saw, beserta keluarga dan sahabat Beliau yang telah membawa umatnya ke alam islamiyah yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Skripsi ini berjudul **“Analisis Kecemasan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray***, guna melengkapi beban kuliah dalam menyelesaikan program studi dan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pendidikan pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. M. Duskri, M. Kes., selaku ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah memberikan pengarahan-pengarahan sejak awal pengajuan proposal penelitian ini.
2. Bapak Dr. Anwal Ramli, M.Pd., selaku pembimbing pertama yang dengan sabar, arif, dan bijak membimbing, memberikan arahan, masukan, dan dorongan yang tidak henti-hentinya disela-sela kesibukannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

3. Ibu Cut Intan Salasiah, M.Pd., selaku dosen pembimbing awal atas bimbingan, saran, arahan, dan motivasi yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Herawati, M.Pd. selaku penasehat akademik yang telah memberikan arahan dan dorongan bagi penulis, baik selama mengikuti perkuliahan maupun di luar perkuliahan.
5. Segenap Dosen Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Para Staf Prodi Pendidikan Matematika yang dengan ikhlas dan sabar membantu penulis menyiapkan segala keperluan dan menyelesaikan skripsi ini.
7. Para Staf Perpustakaan UIN Ar-Raniry, Perpustakaan Tarbiyah, Perpustakaan Prodi Matematika, Perpustakaan FKIP Unsiyah, Perpustakaan Wilayah yang dengan ikhlas dan sabar membantu penulis menyiapkan segala keperluan dan menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Mahyiddin, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Singkohor yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.
9. Ibu Sri Ratna Nasution, S.Pd. selaku guru matematika SMP Negeri 1 Singkohor yang telah membantu dan menyediakan waktu dalam penelitian.
10. Para guru dan staf SMP Negeri 1 Singkohor yang turut membantu dalam penelitian.

11. Bapak (Sutopo), mamak (Fitri) ,adik (Liza Alfiani), kakak (Susi Ekawati),
mamas (Rahmad Hidayat), dan semua saudara serta kerabat , atas doa,
motivasi, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
12. Keluarga besar UIN Ar-Raniry, khususnya teman-teman seperjuangan
kami di Jurusan Pendidikan Matematika atas semua dukungan, semangat,
serta kerjasamanya.
13. Sahabat-sahabat (Nunung Hariyati,S.H., Erniha, S.Sos., Anirisa Latut
Torikil Maghfirah, S.Pd., Liyani, S.Pd., Rizki Amelia, S.Pd., Serli
Ariska,S.Pd., Siti Munawarah, Vina Yulianda, Nurhasanah), kami yang
senantiasa meluangkan waktu dan pikiran untuk membantu dalam
penyelesaian penulisan skripsi ini.
14. Teman-teman dan adik-adik Icha kos (Arhamiatun, Ira Rahayu, Solvia
Indah, Rizkia Fitriani, Rizka Jaya Mustika, Fia) yang senantiasa
memberikan motivasi kepada penulis.
15. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-persatu yang telah
membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung dalam
menyelesaikan skripsi.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan, karena kesempurnaan bukanlah milik manusia. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lebih lanjut lagi. Amiin.

Akhirnya penulis berharap semoga Allah Swt. memberikan balasan atas segala bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis.

Darussalam, 25 September 2018
Penulis,

Zulfiah



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Titi Pusat	33
Gambar 1.2	: Jari-jari	33
Gambar 1.3	: Diameter	34
Gambar 1.4	: Busur	34
Gambar 1.5	: Tali Busur	34
Gambar 1.6	: Juring	35
Gambar 1.7	: Tembereng	35
Gambar 1.8	: Apotema	35
Gambar	: Proses Pembelajaran	204



DAFTAR TABEL

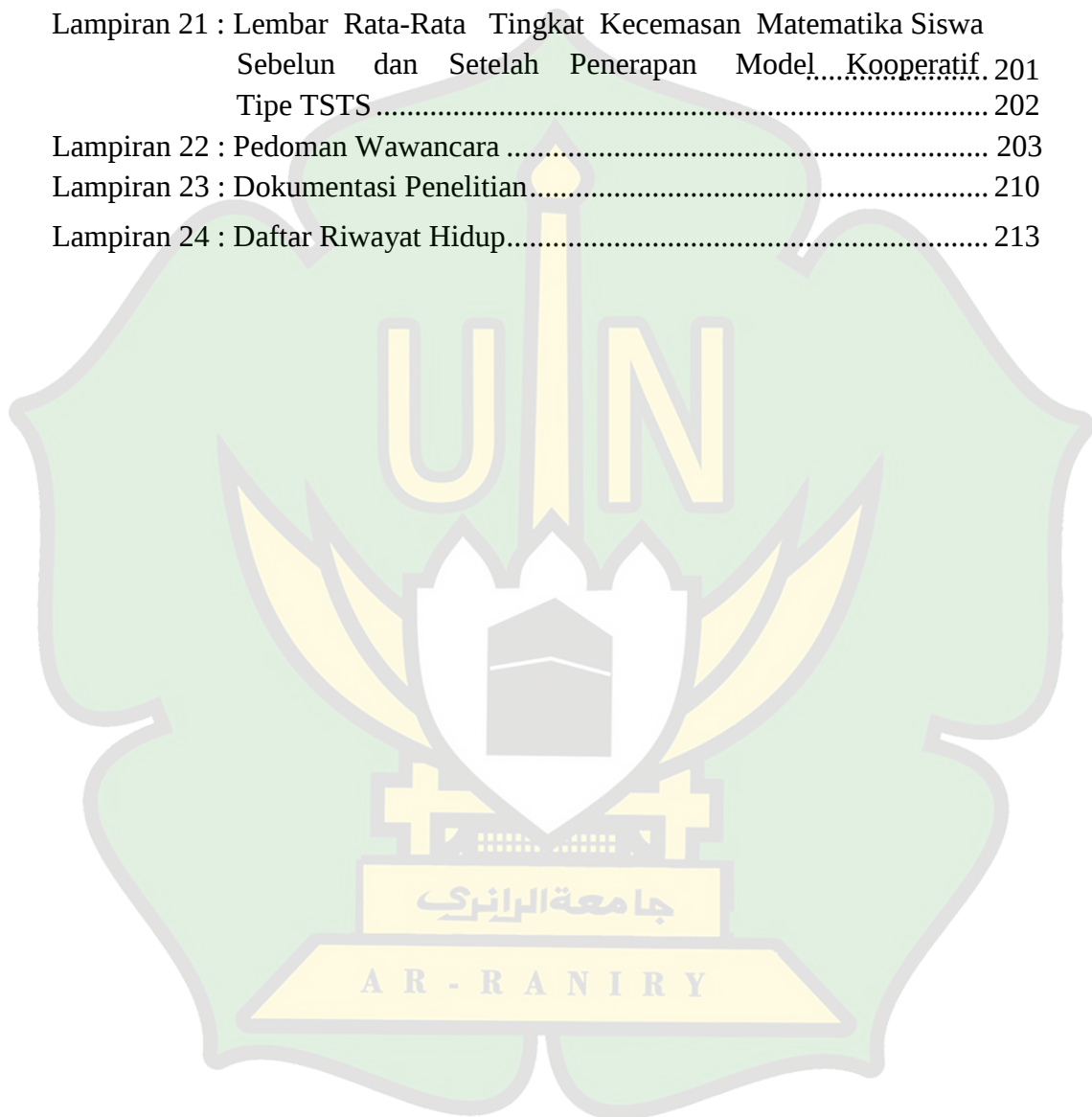
2.1 : Fase atau Langkah-langkah dalam Pembelajaran Kooperatif.....	22
3.1 : Distribusi Jumlah Siswa (i) SMP Negeri 1 Singkohor	39
3.2 : Jadwal Penelitian.....	40
3.3 : Kisi-kisi Angket Kecemasan Matematika Siswa	44
4.1 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 1.....	52
4.2 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 2.....	53
4.3 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 3.....	53
4.4 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 4.....	54
4.5 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 5.....	54
4.6 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 6.....	55
4.7 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 7.....	55
4.8 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 8.....	56
4.9 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 9.....	56
4.10 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 10.....	57
4.11 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 11.....	57
4.12 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 12.....	58
4.13 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 13.....	58
4.14 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 14.....	59
4.15 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 15.....	59

4.16 : Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe TSTS pada Materi Lingkaran Kelas VIII ₁ SMP Negeri 1 Singkohor	61
4.17 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 1	64
4.18 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 2	64
4.19 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 3	65
4.20 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 4.....	65
4.21 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 5.....	63
4.22 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 6.....	66
4.23 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 7.....	66
4.24 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 8.....	67
4.25 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 9.....	67
4.26 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 10.....	68
4.27 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 11.....	68
4.28 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 12.....	69
4.29 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 13.....	69
4.30 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 14.....	70
4.31 : Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 15.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan	89
Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan	90
Lampiran 3 : Surat Keterangan Izin Penelitian dari Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Singkohor	91
Lampiran 4 : Lembar Validasi RPP	92
Lampiran 5 : Lembar Validasi LKPD	101
Lampiran 6 : Lembar Validasi Angket Kecemasan Matematika Siswa	107
Lampiran 7 : Lembar Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	114
Lampiran 8 : Lembar Penilaian Sikap.....	138
Lampiran 9 : Lembar Penilaian Keterampilan	141
Lampiran 10 : Lembar Penilaian Pengetahuan	142
Lampiran 11 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	149
Lampiran 12 : Lembar Kuesioner Sebelum Pembelajaran	188
Lampiran 13 : Lembar Kuesioner setelah Pembelajaran	190
Lampiran 14 : Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	192
Lampiran 15 : Lembar Observasi Aktivitas Siswa	194
Lampiran 16 : Lembar Perbandingan Rata-rata Penskoran Kecemasan Matematika Siswa.....	197

Lampiran 17 : Lembar Rata-rata Aspek Kecemasan Matematika Siswa Menggunakan Model Kooperatif Tipe TSTS	198
Lampiran 18 : Lembar Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	299
Lampiran 19 : Lembar Rata-rata Aspek Kecemasan Siswa	
Lampiran 20 : Lembar Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran.....	200
Lampiran 21 : Lembar Rata-Rata Tingkat Kecemasan Matematika Siswa Sebelum dan Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe TSTS	201 202
Lampiran 22 : Pedoman Wawancara	203
Lampiran 23 : Dokumentasi Penelitian.....	210
Lampiran 24 : Daftar Riwayat Hidup.....	213



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 : Jumlah Siswa yang Mengalami Kecemasan.....	79
Grafik 4.2 : Rata-Rata Tingkat kecemasan matematika siswa sebelum dan setelah menerapkan model kooperatif tipe TSTS	80



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR GRAFIK	xvii
DAFTAR ISI.....	xviii
BAB I: PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumsan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Hipotesis Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	9
F. Batasan Penelitian	10
G. Definisi Operasional.....	10
BAB II: LANDASAN TEORI.....	12
A. Pembelajaran Matematika Sekolah.....	12
B. Pembealajaran Kooperatif.....	20
C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TS-TS	22
D. Kecemasan Matematika	26
E. Tinjauan Terhadap Materi Lingkaran	33
BAB III: METODOLOGI PENELITIAN.....	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Waktu dan Tempat	39
C. Populasi dan Sampel	41
D. Subyek Penelitian.....	41
E. Teknik Pengumpulan Data	42
F. Instrumen Pengumpulan Data	45
G. Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan.....	78
BAB V: PENUTUP	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran.....	83
DAFTAR KEPUSTAKAAN	85
LAMPIRAN.....	89
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	213

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki kedudukan penting dalam pendidikan. Dalam kurikulum di Indonesia matematika adalah mata pelajaran wajib yang dipelajari disemua tingkatan sekolah, baik di Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Russefendi mengatakan, “Matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap”.¹

Soedjadi menyatakan, “Matematika sebagai wahana pendidikan tidak hanya digunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya mencerdaskan siswa, tetapi dapat pula untuk membentuk kepribadian siswa serta mengembangkan kepribadian serta mengembangkan ketrampilan tertentu”.² Oleh sebab itu, matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang perlu diajarkan di sekolah karena penggunaannya yang luas pada semua aspek kehidupan.

Setiap siswa mempunyai pandangan yang berbeda tentang pelajaran matematika. Sebagian siswa memandang bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang menyenangkan dan sebagian yang lain memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit. Siswa yang menganggap matematika menyenangkan akan cenderung memiliki pikiran positif terhadap matematika dan optimis dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat menantang dalam pelajaran

¹Russefendi, ET., *Pengantar Kepada Guru Membantu Mengembangkan Kompetensi dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, (Bandung: Tarsito, 2001), hal. 94.

²Soedjadi, R., *Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan, 2000), hal. 7.

matematika. Sementara itu siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, maka akan berfikir negatif tentang pelajaran matematika dan bersikap pesimis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika. Siswa dengan pemikiran yang negatif akan menganggap dirinya tidak mampu atau tidak siap menghadapi tantangan-tantangan dalam proses belajar matematika, sehingga timbul dalam dirinya kekhawatiran dan kecemasan dalam pembelajaran matematika.³

Kecemasan merupakan salah satu emosi yang paling menimbulkan stres yang dirasakan oleh banyak orang. Kadang-kadang, kecemasan disebut juga dengan ketakutan atau perasaan gugup. Kata “kecemasan” menggambarkan perasaan gugup atau takut yang kita alami ketika dihadapkan pada pengalaman yang sulit di dalam hidup kita.⁴

Kecemasan matematika tidak bisa dipandang sebagai hal biasa, karena ketidak mampuan siswa dalam beradaptasi pada pelajaran menyebabkan siswa kesulitan serta fobia terhadap matematika yang akhirnya menyebabkan hasil belajar dan prestasi siswa dalam matematika rendah. Kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan maupun rasa gugup yang mengganggu dalam memanipulasi angka dan melakukan pemecahan permasalahan matematika yang luas, baik di dalam kehidupan sehari-hari maupun di dalam proses pembelajaran.

³Anditya,Rifin. *Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika*. Februari 2016. Di akses pada tanggal 27 Maret 2017. dari situs: <http://eprints.ums.ac.id423671Naskah%20Publikasi.pdf>

⁴Dennis Greenberger, dkk., *MANAJEMEN PIKIRAN: Metode Ampuh Menata Pikiran untuk Mengatasi Depresi, Kemarahan, Kecemasan, dan Perasaan Merusak Lainnya*, (Bandung: Mizan Pustaka, 2004), hal. 209.

Menurut *George Brown College* (dalam Rifin Anditya) kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan yang mempengaruhi kemampuan matematika, sikap negatif terhadap matematika ataupun merasa kurang percaya diri terhadap matematika.⁵

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP Negeri 1 Singkohor yang mengajar matematika menyebutkan bahwa kecemasan matematika siswa masih tinggi dan kecemasan matematika tidak bisa dipandang sebagai hal biasa, karena ketidakmampuan siswa dalam beradaptasi pada pelajaran menyebabkan siswa kesulitan serta fobia terhadap matematika yang akhirnya menyebabkan hasil belajar dan prestasi siswa dalam matematika rendah. Mereka merasa was-was apabila tahu bahwa besok akan ada pelajaran matematika. Bahkan tidak sedikit dari mereka pura-pura untuk memperhatikan guru yang sedang menjelaskan, dan mereka tundukkan kepala ketika diminta untuk maju kedepan mengerjakan latihan yang diberikan guru, karena mereka merasa gugup ketika mengerjakan latihan di papan tulis.⁶

Siswa yang terindikasi kecemasan matematika akan berpendapat bahwa matematika itu sulit untuk dipelajari, siswa tidak menyukai matematika, menolak mengerjakan tugas matematika, bahkan sampai membolos pada saat jam mata

⁵Anditya,Rifin. *Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika*. Februari 2016. Di akses pada tanggal 27 Maret 2017. dari situs: <http://eprints.ums.ac.id423671Naskah%20Publikasi.pdf>

⁶ Wawancara dengan guru matematika SMP Negei 1 Singkohor pada tanggal 20 Maret 2017 di Desa Singkohor, Aceh Singkil.

pelajaran matematika.⁷ Hal ini merupakan penyebab siswa tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan tenang sehingga hasilnya siswa tidak memahami materi yang diajarkan.

Upaya yang dapat dilakukan guru untuk mengurangi kecemasan matematika siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat agar hasil belajar dan prestasi belajar siswa dalam matematika meningkat, salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulandari menunjukkan bahwa model kooperatif dapat menurunkan kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika sehingga berdampak pada peningkatan prestasi belajar matematika siswa.⁸ Dzulfikar menyebutkan bahwa secara teoritis pembelajaran kooperatif dapat mengatasi kecemasan matematika siswa,⁹ dan Rosmanita menunjukkan bahwa adanya penurunan kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif.¹⁰

⁷Anditya,Rifin. *Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika*. Februari 2016. Di akses pada tanggal 27 Maret 2017. dari situs: <http://eprints.ums.ac.id423671Naskah%20Publikasi.pdf>

⁸Feriana Wulandari dan Slamet HW, *PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING UNTUK MENGURANGI KECEMASAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA*, Tahun 2013. Di akses pada tanggal 25 Desember 2017, dari situs: http://eprints.ums.ac.id2320312NASKAH_PUBLIKASI_ILMIAH.pdf

⁹Ahmad Dzulfikar, *STUDI LITERATUR: PEMBELAJARAN KOOPERATIF DALAM MENGATASI KECEMASAN MATEMATIKA DAN MENGEMBANGKAN SELF EFFICACY MATEMATIS SISWA*, Tahun 2013, Di akses pada tanggal 25 Desember 2017, dari situs: <http://eprints.uny.ac.id107301P%20-%207.pdf>

¹⁰Rosmanita, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe The Power of Two Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Penurunan Kecemasan Matematika Siswa SMP*, tahun 2014, Di akses pada tanggal 25 Desember 2017, dari situs: http://repository.upi.edu114284T_MTK_1202637_Chapter1.pdf

Dalam pembelajaran kooperatif siswa dikelompokkan secara homogen agar siswa memahami bahwa teman-temannya juga menghadapi masalah yang sama. Dalam pembelajaran kooperatif siswa akan saling berinteraksi sehingga akan tercipta suasana yang menyenangkan selama pembelajaran sehingga siswa tidak merasa bosan dan cemas selama pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990). Metode ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* memungkinkan setiap kelompok untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok lain dan akan tumbuh dalam diri siswa sikap percaya diri.¹¹

Penelitian yang dilakukan oleh Lapohea menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Sindue.¹² Herawati menyebutkan bahwa aktivitas guru dan siswa mengalami peningkatan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Aktivitas siswa mengalami peningkatan sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang juga mengalami peningkatan secara klasikal dan individual. Hal ini dikarenakan

¹¹Miftahul Huda, *COOPERATIVE LEARNING: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hal. 140.

¹²Amrina Zainab Lapohea, *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LOGIKA MATEMATIKA*, Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, Volume 1 Nomor 2, Maret 2014, Di akses pada tanggal 25 Desember 2017, dari situs: <http://download.portalgaruda.org/article.phparticle=276789&val=5148&title=PENERAPAN%20MODEL%20PEMBELAJARAN%20KOOPERATIF%20TIPE%20TWO%20STAY%20TWO%20STRAY%20UNTUK%20MENINGKATKAN%20HASIL%20BELAJAR%20SISWA%20PADA%20MATERI%20LOGIKA%20MA>

penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* telah melibatkan siswa belajar secara aktif dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.¹³ Berdasarkan ulasan tersebut maka peneliti mengambil model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* sebagai model pembelajaran yang dapat mengurangi kecemasan matematika siswa. Karena, model *Two Stay Two Stray* dalam beberapa penelitian mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang akan berpengaruh terhadap penurunan tingkat kecemasan siswa.

Peneliti memilih SMP Negeri 1 Singkohor karena SMP Negeri 1 singkohor merupakan salah satu sekolah yang ada di Aceh dan jauh tertinggal dari segi prestasi belajarnya dan juga tingkat kecemasan siswa terhadap matematika masih sangat tinggi. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa yang masih rendah, yang ternyata setelah dilakukan observasi awal oleh peneliti dengan mewawancarai guru matematika dan beberapa siswa hal tersebut terjadi karena kecemasan matematika siswa tinggi.

Amalia menyebutkan bahwa siswa mengalami kecemasan matematika pada materi Geometri Bidang Datar. Oleh karena itu, guru harus mampu menawarkan pendekatan dalam mengajar yang lebih efektif yang dapat

¹³Herawati, *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAY UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI KELILING DAN LUAS LINGKARAN DI KELAS VI SD NEGERI 53 BANDA ACEH*, Jurnal Peluang, Volume 3, Nomor 2, April 2015, ISSN: 2302-5158, Di akses pada tanggal 25 Desember 2017, dari situs: <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/peluangarticledownload57204731>

membangkitkan perhatian siswa sehingga siswa menjadi aktif dan termotivasi untuk belajar.¹⁴

Budiman menyebutkan bahwa pembelajaran geometri sangat mempengaruhi tingkat kecemasan matematika siswa.¹⁵ Berdasarkan ulasan tersebut, maka penelitian ini akan dilakukan di kelas VIII pada materi lingkaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berhubungan dengan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam mengurangi kecemasan matematika, karena pada penelitian sebelumnya kecemasan dan model *Two Stay Two Stray* merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Sehingga pada penelitian kali ini peneliti ingin meneliti pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap kecemasan belajar matematika. Penelitian ini berjudul “Analisis Kecemasan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*”.

¹⁴ Rizky Amalia, *Pendekatan SAVI (Somatik, Auditori, Visual, Intelektual) untuk Mengurangi Kecemasan Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Banda Aceh pada Materi Geometri Bidang Datar*, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika Volume 1, Nomor 1, Hal 72-85, Agustus 2016, Di akses pada tanggal 25 Desember 2017, dari situs: <http://jim.unsyiah.ac.idpendidikan-matematikaarticledownload495877>

¹⁵ Hedi Budiman, *PENGARUH PEMBELAJARAN GEOMETRI TERHADAP SIKAP MATEMATIK DAN KECEMASAN MATEMATIKA SISWA*, Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1, April 2014, Di akses pada tanggal 25 Desember 2017, dari situs: http://swwww.researchgate.net/profile/Hedi_Budiman3publication317078173_PENGARUH_PEMBELAJARAN_GEOMETRI_TERHADAP_SIKAP_MATEMATIK_DAN_KECEMASAN_MATEMATIKA_SISWA/links59245dcfa6fdcc444307b90

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah tingkat kecemasan belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *two stay two stray*?”.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kecemasan belajar siswa pada pembelajaran matematika siswa di SMP Negeri 1 Singkohor setelah diterapkan pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis berasal dari dua penggalan kata, “*hypo*” yang artinya “lemah” dan “*Thesa*” yang artinya “teori”. jadi hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kebenarannya. Perumusan hipotesis penelitian merupakan langkah ketiga dalam penelitian, setelah peneliti mengemukakan landasan teori dan kerangka berpikir. Tetapi perlu diketahui bahwa tidak semua penelitian harus merumuskan hipotesis. Penelitian yang bersifat eksploratif dan deskriptif sering tidak perlu merumuskan hipotesis. Penelitian yang merumuskan hipotesis adalah penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif.¹⁶

¹⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hal. 96.

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Dengan memperhatikan latar belakang masalah, dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah jika proses pembelajaran di kelas VIII SMP Negeri 1 Singkohor pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* maka Kecemasan Belajar Matematika Siswa dapat menurun.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, maka hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam mengajar, serta dapat memberikan gambaran tentang pengaruh kecemasan dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran akan pentingnya memahami kondisi psikologis siswa, sehingga dapat membantu siswa mengatasi masalah kecemasan dalam menghadapi pelajaran Matematika, dengan memperbaiki strategi dan memilih metode yang cocok dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran tingkat kecemasan pada siswa dalam menghadapi pelajaran matematika. Sehingga

pihak sekolah dapat melakukan usaha-usaha untuk mengatasi masalah kecemasan matematika.

F. Batasan Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* pada materi lingkaran.
2. Pengukuran kecemasan matematika berdasarkan hasil pengisian agket kecemasan matematika yang disusun oleh peneliti dari aspek-aspek kecemasan dari beberapa sumber.

G. Definisi Operasional

Untuk mengetahui maksud dari keseluruhan penelitian, maka penulis perlu memberikan penjelasan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Model pembelajaran *two stay two stray* dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990). Model pembelajaran ini memungkinkan setiap kelompok untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok lain.¹⁷ Model pembelajaran tipe ini menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran, setiap siswa dituntut untuk menyampaikan gagasannya di dalam kelompoknya sendiri dan juga di kelompok lainnya, dua orang siswa dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain untuk mendengarkan materi yang dijelaskan oleh kelompok tersebut lalu menyampaikan kembali kepada kelompoknya setelah mereka kembali ke kelompoknya

¹⁷ Miftahul Huda, *COOPERATIVE LEARNING: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan*,..., hal. 140.

masing-masing, sehingga siswa akan merasakan bahwa tanggung jawab pada setiap siswa itu sama.

2. Kecemasan merupakan suasana hati yang ditandai oleh efek negatif yang melibatkan perasaan, perilaku dan gejala-gejala ketegangan jasmaniah atau respon-respon fisiologis dimana seseorang mengantisipasi kemungkinan datangnya bahaya atau kemalangan di masa yang akan datang dengan perasaan khawatir.¹⁸ Sehingga kecemasan matematika adalah perasaan tegang dan tidak aman terhadap kemungkinan buruk yang dimungkinkan akan terjadi ketika menghadapi pembelajaran matematika, mengerjakan tes matematika, dan menghadapi tugas-tugas matematika.
3. Materi yang akan digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* untuk menganalisis kecemasan matematika siswa adalah materi lingkaran. Materi yang akan digunakan antara lain unsur-unsur lingkaran, keliling lingkaran, luas lingkaran, hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring.

¹⁸ Durand dan Barlow, *Intisari Psikologi Abnormal*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2006), 159.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika Sekolah

1. Pengertian Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin *manthanein* atau *mathema* yang artinya belajar atau hal yang dipelajari. Matematika dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Pengertian matematika dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah bilangan.¹⁹

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki kedudukan penting dalam pendidikan. Dalam kurikulum di Indonesia matematika adalah mata pelajaran wajib yang dipelajari disemua tingkatan sekolah, baik di Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Russefendi mengatakan, “Matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap”.²⁰ Soedjadi menyatakan, “Matematika sebagai wahana pendidikan tidak hanya digunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya mencerdaskan siswa, tetapi dapat pula

¹⁹Hasan Alwi, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), h. 637.

²⁰Russefendi, ET., *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensi dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*,..., hal. 94.

untuk membentuk kepribadian siswa serta mengembangkan kepribadian serta mengembangkan ketrampilan tertentu”.²¹

Menurut pendapat Uno “matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan kontruksi, generalitas dan individualistas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri dan analisis”.²²

Johnson dan Myklebust dalam buku yang ditulis Mulyono Abdurrahman mengemukakan bahwa “matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir”.²³

Ada pendapat terkenal yang memandang matematika sebagai pelayan dan sekaligus raja dari ilmu-ilmu lain. Sebagai pelayan, matematika adalah ilmu dasar yang mendasari dan melayani berbagai ilmu pengetahuan lain. Sebagai raja, perkembangan matematika tidak tergantung pada ilmu-ilmu lain.

Dari penjelasan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa matematika adalah ilmu dasar yang dipandang sebagai suatu bahasa, struktur logika, batang tubuh dari bilangan dan ruang, rangkaian metode untuk menarik kesimpulan, esensi ilmu terhadap dunia fisik dan sebagai aktivitas intelektual.

²¹ Soedjadi, R, *Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*,..., hal. 7.

²²Hamzah Uno, *Model Pembelajaran, Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 129.

²³Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), h. 252.

2. Karakteristik Matematika dan Matematika di Sekolah

Matematika sebagai ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang amat pesat, baik materi maupun kegunaannya, sehingga dalam perkembangannya atau pembelajarannya di sekolah harus memperhatikan perkembangannya yang ada, baik masa lalu, masa sekarang maupun kemungkinan-kemungkinan untuk masa depan. Oleh karena matematika yang diajarkan di sekolah juga merupakan bagian dari matematika, maka berbagai karakteristik matematika yaitu:

a. Karakteristik Matematika

Adapun karakteristik matematika menurut Seodjadi adalah sebagai berikut: (1) Memiliki objek abstrak yang meliputi fakta, konsep, operasi dan prinsip; (2) Bertumpu pada kesesepakatan; (3) Berpola pikir deduktif; (4) Memiliki simbol yang kosong dalam arti; (5) Memperhatikan semesta pembicaraan; dan (6) Konsisten dalam pembicaraan.²⁴

1) Memiliki Objek Kajian yang Abstrak

Matematika mempunyai objek kajian yang bersifat abstrak, walaupun tidak setiap objek abstrak adalah matematika. Sementara beberapa matematikawan menganggap objek matematika itu “Konkret” dalam pikiran mereka, maka kita dapat menyebut objek matematika secara lebih tepat sebagai objek mental atau pikiran. Secara garis besar ada empat objek kajian matematika, fakta (permufakatan atau konvensi dalam matematika yang biasanya diungkapkan lewat simbol tertentu), konsep (suatu ide abstrak yang memungkinkan kita untuk

²⁴ Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika Indonesia*, (Jakarta: Dikti, 2000), h. 13

mengelompokkan objek-objek atau kejadian-kejadian dan menentukan apakah objek/kejadian itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide abstrak tersebut), operasi (suatu fungsi yang mengaitkan objek matematika yang satu dengan yang lain), dan prinsip (objek matematika yang kompleks, yang terdiri atas beberapa fakta, beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi ataupun operasi, prinsip dapat berupa “aksioma”, “teorema”, atau “dalil”, “corollary” atau “sifat” dan sebagainya).

2) Bertumpu pada Kesepakatan

Simbol-simbol dan istilah-istilah dalam matematika merupakan kesepakatan atau konvensional yang penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma (pernyataan pangkal yang tidak perlu dibuktikan) dan konsep primitif (pengertian pangkal yang tidak perlu didefinisikan). Aksioma yang diperlukan untuk menghindari berputar-putar dalam pembuktian, sedangkan konsep primitif diperlukan untuk menghindari berputar-putar dalam pendefinisian.

3) Berpola Pikir Deduktif

Matematika sebagai, “ilmu” hanya diterima pola pikir deduktif dalam bentuk sederhana maupun kompleks. Tidak dibenarkan membuktikan kebenaran suatu teorema/dalil secara induktif (dari hal yang bersifat khusus diarahkan ke hal yang bersifat umum).

4) Konsisten dalam Sistemnya

Matematika dapat dibentuk dari beberapa aksioma dan memuat beberapa teorema, ada system berkaitan, ada pula sistem-sistem yang dapat dipandang lepas satu dengan lainnya. Contoh dalam trigonometri yaitu rumus perkalian sinus dan cosinus serta rumus jumlah-selisih sinus dan cosinus yang diperoleh dari jumlah dan selisih dua sudut.

5) Memiliki Simbol yang Kosong dari Arti

Matematika banyak sekali terdapat simbol baik berupa huruf latin, huruf Yunani, maupun simbol-simbol khusus lainnya. Simbol-simbol tersebut membentuk kalimat dalam matematika yang biasanya disebut model matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, maupun fungsi. Selain itu ada pula model matematika yang berupa gambar (pictorial) seperti bangun-bangun geometrik, grafik, maupun diagram. Dalam trigonometri, biasanya dijumpai simbol besar sudut seperti α , β , dan θ ; fungsi trigonometri, misalnya $f(x) = \sin 2x$; dan persamaan trigonometri, misalnya $\sin x = \frac{1}{2}$.

6) Memperhatikan Semesta Pembicaraan

Sehubungan dengan kosongnya arti simbol-simbol matematika dan tanda-tanda dalam matematika jelas bahwa dalam menggunakan matematika diperlukan kejelasan dalam lingkup apa simbol itu dipakai. Lingkup atau sering disebut semesta pembicaraan bisa sempit bisa pula luas. Bila lingkup pembicaraan tentang bilangan, maka simbol-simbol tersebut diartikan bilangan. Bila lingkup pembicaraannya transformasi maka simbol-simbol itu diartikan suatu

transformasi. Benar/salahnya ataupun ada tidaknya penyelesaian suatu model matematika ditentukan oleh semesta pembicaraan.

b. Karakteristik Matematika Sekolah

Matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di sekolah, yaitu matematika yang diajarkan di pendidikan dasar dan pendidikan menengah.²⁵ Sehubungan dengan karakteristik matematika, dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah harus memperhatikan ruang lingkup matematika sekolah. Ada sedikit perbedaan antar matematika sebagai “ilmu” dengan matematika sekolah, perbedaan itu dalam hal: (a) teknik penyajian, (b) pola pikir, (c) keterbatasan semesta dan (d) tingkat keabstrakannya.

a) Penyajian

Penyajian matematika tidak harus diawali dengan teorema maupun definisi, tetapi haruslah disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa. Penyajian biasanya dimulai dengan contoh-contoh yang terkait dengan relita disekitar siswa/pemakaiannya, baru mengarah ke definisi, aksioma/sifat secara informal dan secara berangsur-angsur menuju formal.

b) Berpola pikir (Induktif-Deduktif)

Pembelajaran matematika sekolah dapat menggunakan pola pikir deduktif maupun pola pikir induktif. Hal ini harus sesuai dengan topik bahasan dan tingkat intelektual siswa. Sebagai kriteria umum, biasanya di SD menggunakan

²⁵ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: FMIPA UPI, 2001), hal. 54.

pendekatan induktif lebih dulu kemudian diarahkan ke deduktif, karena hal ini lebih memungkinkan siswa menangkap pengertian yang dimaksud. Sementara untuk SMP dan SMA, pola pikir deduktif sudah semakin ditekankan.

c) Semesta Pembicaraan

Sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa maka matematika yang disajikan dalam jenjang pendidikan juga menyesuaikan dalam kekomplekan semestanya. Semakin meningkat tahap perkembangan intelektual siswa, maka semesta matematika semakin diperluas.

d) Tingkat Keabstrakan (Konkrit- Abstrak)

Keabstrakan materinya diupayakan mulai dari konkrit menuju ke abstrak, yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa. Di SD dimungkinkan untuk “mengkonkritkan” objek-objek matematika agar siswa lebih memahami pelajaran. Namun, semakin tinggi jenjang sekolah, tingkat keabstrakan objek semakin diperjelas. Sebagai contoh dalam membuktikan teorema pythagoras di SMP, siswa tidak langsung diarahkan pada bukti deduktif yang bersifat abstrak atau formal dengan menggunakan lambang-lambang aljabar.²⁶

3. Pembelajaran Matematika

Permbelajaran adalah memberikan bimbingan dan bantuan kepada siswa dalam melakukan proses belajar. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai tenaga pendidik, sedangkan

²⁶ Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika...*, h. 13-18

belajar dilakukan oleh siswa.²⁷ Konsep dari pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.²⁸ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dipahami sebagai aktifitas guru yang menuntut kehadiran anak didik.

Nikso menjelaskan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu upaya untuk membantu siswa membangun konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali. Proses berpikir terjadi setelah proses belajar matematika. Proses berpikir berupa membangun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam di dalam pikiran tersebut sebagai pengertian-pengertian. Selanjutnya, terbentuklah pendapat yang pada akhirnya ditarik suatu kesimpulan kemampuan berpikir seseorang dipengaruhi oleh intelegensi yang dimiliki siswa.²⁹

Pembelajaran matematika di sekolah menjadikan guru sadar akan perannya sebagai motivator dan pembimbing siswa dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu teori maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara teori itu. Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk

²⁷Sumadi Subrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Rajagrafindo, 2011), hal. 15.

²⁸Sagala Syaiful, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabet, 2009), hal. 61.

²⁹Ratumanan, T.G., *Belajar dan Pembelajaran*, (Surabaya: Unesa Universty Press, 2004), hal. 3.

memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau banyaknya dalam berbagai model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya.

B. Pembelajaran Kooperatif

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengutamakan kerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif, yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang, dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.³⁰

Pada dasarnya pembelajaran kooperatif mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih. Keberhasilan kerja kelompok sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. Slavin (dalam Etin

³⁰ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Rosdakarya, 2013), Hal. 174.

Solihatin) mengatakan bahwa “*cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4-6 orang, dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen”.³¹

Menurut Arends (dalam Nur Asma) pembelajaran kooperatif dimaksud mempunyai tiga tujuan yaitu prestasi akademik, penerimaan pendapat yang beraneka ragam dan pengembangan keterampilan sosial.³² Davidson dan Kroll mendefinisikan belajar kooperatif ialah kegiatan yang berlangsung di lingkungan belajar siswa dalam kelompok kecil yang saling bekerja sama sebagai suatu tim untuk memecahkan masalah-masalah yang ada dalam tugas mereka.³³

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa belajar kooperatif mendasarkan pada suatu ide. Bahwa siswa bekerja sama dalam belajar secara berkelompok dan sekaligus masing-masing bertanggung jawab pada aktivitas belajar anggota kelompoknya, sehingga seluruh anggota kelompok dapat menguasai materi pelajaran dengan baik. Selain itu, pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengutamakan kerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Struktur tujuan kooperatif terjadi jika siswa dapat mencapai tujuan mereka hanya jika siswa lain

³¹Etin Solihatin, *Cooperative Learning*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal. 4.

³²Nur Asma, *Model Pembelajaran Kooperatif*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hal. 7.

³³Nur Asma, *Model Pembelajaran Kooperatif*,..., hal. 11.

dengan siapa mereka bekerja sama mencapai tujuan tersebut. Tujuan-tujuan pembelajaran ini mencakup tiga jenis tujuan penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan kemampuan sosial.

1.1.Fase atau Langkah-Langkah dalam Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah laku guru
1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
2. Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi lewat bahan bacaan
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
5. Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar masing-masing kelompok
6. Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Sumber: Etin Solihatin Tahun 2005

C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Two Stay Two Stray berasal dari tiga kata, yaitu *two*, *stay* dan *stray*. Menurut kamus bahasa inggris, “*Two* dalam bahasa inggris artinya dua”, “*stay* dalam bahasa Inggris artinya tinggal” dan “*stray* artinya berpencar. Model pembelajaran kooperatif dapat diartikan sebagai belajar dalam kelompok kecil

dimana anggota kelompok bekerja sama dengan teman kelompoknya masing-masing.³⁴

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990). Metode ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* memungkinkan setiap kelompok untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok lain.³⁵ Dalam model pembelajaran *Two Stay Two Stray* setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas penguasaan dari materi belajar yang ditugaskan kepadanya lalu mengajukannya pada kelompok lain. Proses belajar kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* mengajak siswa untuk berfikir secara logis, analitis dan kreatif. Dengan proses tersebut, akan tumbuh dalam diri siswa sikap percaya diri dan sikap ilmiah seperti objektif, jujur, hasrat ingin tahu, berpikir secara terbuka, menghargai pendapat orang lain dan kerendahan hati.

Makna penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dalam penelitian ini adalah mempraktekkan kegiatan belajar mengajar materi fungsi dalam kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa dengan memperhatikan keefektifan pembelajaran setelah pembelajaran berlangsung.

³⁴John M Echols, Hasan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2000), hal. 560.

³⁵Miftahul Huda, *COOPERATIVE LEARNING: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hal. 140.

2. Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran *Two Stay Two Stray* menurut Anita Lie adalah sebagai berikut:

1. Siswa dibagikan ke dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 siswa.
2. Guru memberikan materi yang berbeda kepada masing-masing kelompok dan siswa berdiskusi dengan anggota kelompok membahas materi yang diberikan.
3. Setelah materi selesai dibahas, dua orang dari masing-masing kelompok bertemu kekelompok lain untuk mendengarkan informasi atau materi dari kelompok yang mereka datangi.
4. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka.
5. Tamu mohon diri dan kembali kekelompok mereka dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
6. Kelompok mendiskusikan dan membahas hasil kerja mereka.
7. Kelompok membuat laporan.³⁶

3. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran TS-TS

Kelebihan dari model pembelajaran TS-TS adalah:

- a. Kerjasama di dalam kelompok maupun di luar kelompok dalam proses belajar mengajar.

³⁶Anita Lie, *Cooperative Learning: Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*,..., hal. 60.

- b. Kemampuan siswa dalam memberikan informasi kepada temannya yang lain di luar kelompok dan begitu juga sebaliknya ketika siswa balik ke dalam kelompoknya masing-masing.
- c. Kemampuan siswa dalam menyatukan ide dan gagasannya terhadap materi yang dibahasnya dalam kelompoknya.
- d. Keberanian siswa dalam menyampaikan bahan ajar pada temannya.
- e. Melatih siswa untuk berbagi terutama berbagi ilmu pengetahuan yang di dapatnya di dalam kelompok.
- f. Pelajaran akan tidak membosankan sebab antara siswa selalu berinteraksi dalam kelompok maupun di luar kelompok.
- g. Melatih kemandirian siswa dalam belajar.³⁷

Kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS adalah:

- a. Dapat mengundang keributan ketika siswa bertamu ke kelompok lain.
- b. Siswa yang kurang aktif akan sulit mengikuti proses pembelajaran seperti ini.
- c. Pembelajaran kurang mendalam, sebab sepenuhnya diserahkan pada siswa tanpa ada penjelasan materi sebelumnya.
- d. Model seperti ini adakalanya penggunaan waktu yang kurang efektif.³⁸

³⁷Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: 2011), hal. 202.

³⁸ Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*,..., hal. 203.

D. Kecemasan Matematika

1. Definisi Kecemasan

Kecemasan merupakan salah satu emosi yang paling menimbulkan stres yang dirasakan oleh banyak orang. Kadang-kadang, kecemasan disebut juga dengan ketakutan atau perasaan gugup. Kata “kecemasan” menggambarkan sejumlah masalah termasuk *fobia* (takut akan hal-hal atau situasi tertentu, misalnya ketinggian, elevator, serangga, dan naik pesawat terbang), perasaan panik (perasaan cemas yang sangat intens saat orang sering kali merasa mereka akan mati atau gila), gangguan pascatrauma (ingatan akan trauma yang parah dengan tingkat stres yang tinggi dan terjadi berulang-ulang), gangguan obsesif-kompulsif (berpikir tentang atau melakukan banyak hal terus-menerus), dan gangguan kecemasan secara umum (gabungan antara kekhawatiran dan gejala-gejala kecemasan yang terjadi hampir setiap saat). Kata “kecemasan” menggambarkan perasaan gugup atau takut yang kita alami ketika dihadapkan pada pengalaman yang sulit di dalam hidup kita.³⁹

Dalam seminar Nasional Kesehatan Jiwa di Jakarta, psikiater dari Universitas Atma Jaya Jakarta, Dr. Rudy Salan DSKJ menguraikan bahwa kecemasan merupakan perasaan yang sifatnya tidak menyenangkan, bervariasi dari perasaan yang sekedar saja, sampai yang sangat menonjol dan mencekam.⁴⁰

³⁹Dennis Greenberger, dkk., *MANAJEMEN PIKIRAN: Metode Ampuh Menata Pikiran untuk Mengatasi Depresi, Kemarahan, Kecemasan, dan Perasaan Merusak Lainnya*,..., hal. 209.

⁴⁰Maria Etty, *Mengelola Emosi: Tips Praktis Meraih Kebahagiaan*, (Jakarta: Grasindo, 2004), hal. 23.

Berbagai bentuk definisi tentang kecemasan banyak dikemukakan para ahli yang telah dituangkan dalam berbagai referensi serta dalam buku-buku ilmiah maupun buku populer. Buku-buku tersebut antara lain *Abnormal Psychology*, *Human Problems Understanding*, *Emotions and Adaptation*, Terapi Kognitif untuk Depresi dan Kecemasan, *Psychology 2*, dan buku-buku kepribadian.

Menurut Freud (ahli psikoanalisis) yang menyatakan bahwa kecemasan adalah reaksi terhadap ancaman dari rasa sakit maupun dunia luar yang tidak siap ditanggulangi dan berfungsi memperingatkan individu akan adanya bahaya.

Priest berpendapat bahwa kecemasan atau perasaan cemas adalah suatu keadaan yang dialami ketika berpikir tentang sesuatu yang tidak menyenangkan terjadi. Calhoun dan Acocella menambahkan, kecemasan adalah perasaan ketakutan (baik realistis maupun tidak realistis) yang disertai dengan keadaan peningkatan reaksi kejiwaan. Ahli lain, Atkinson menjelaskan bahwa kecemasan merupakan emosi yang tidak menyenangkan yang ditandai dengan gejala seperti kekhawatiran dan perasaan takut. Segala bentuk situasi yang mengancam kesejahteraan organisme dapat menimbulkan kecemasan, konflik merupakan salah satu sumber munculnya rasa cemas. Adanya ancaman fisik, ancaman terhadap harga diri serta perasaan tertekan untuk melakukan sesuatu diluar kemampuan juga menumbuhkan kecemasan.⁴¹

⁴¹ Triantoro Safaria, *Manajemen Emosi: Sebuah Panduan Cerdas Bagaimana Mengelola Emosi Positif dalam Hidup Anda*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 48-49.

2. Definisi Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika merupakan perasaan gugup atau takut seseorang yang ditimbulkan berdasarkan pengalamannya ketika tidak bisa memecahkan masalah matematika. Kecemasan matematika tidak bisa dipandang sebagai hal biasa, karena ketidak mampuan siswa dalam beradaptasi pada pelajaran menyebabkan siswa kesulitan serta fobia terhadap matematika yang akhirnya menyebabkan hasil belajar dan prestasi siswa dalam matematika rendah.

Kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan maupun rasa gugup yang mengganggu dalam memanipulasi angka dan melakukan pemecahan permasalahan matematika yang luas, baik di dalam kehidupan sehari-hari maupun di dalam proses pembelajaran.

Menurut *George Brown College* (dalam Ririn Anditya) kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan yang mempengaruhi kemampuan matematika, sikap negatif terhadap matematika ataupun merasa kurang percaya diri terhadap matematika.⁴²

Maloney mengemukakan, “kecemasan matematika adalah reaksi negatif seseorang yang ditimbulkan berdasarkan pengalamannya ketika tidak bisa memecahkan masalah matematika”.⁴³

⁴²Anditya,Ririn. *Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika*. Februari 2016. Di akses pada tanggal 27 Maret 2017. dari situs: <http://eprints.ums.ac.id423671Naskah%20Publikasi.pdf>

⁴³ Erin A. Maloney, Marjorie W. Schaeffer and Sian L. Beilock: *Mathematics anxiety and stereotype threat: shared mechanisms, negative consequences and promising interventions*. Research in Mathematics Education, Vol. 15, No. 2, 115128, 2013. Diakses pada tanggal 11 April 2017 dari situs: <http://dx.doi.org/10.1080/14794802.2013.797744>
<https://eric.ed.gov/?q=anxiety+learning+in+mathematic&ft=on&id=EJ1090367>

Belbase mengatakan bahwa, “Kecemasan matematika adalah keadaan cemas seseorang dalam menanggapi situasi yang terkait dengan matematika yang dianggap dapat mengancam harga dirinya”.⁴⁴ Menurut Erin A Maloney, kecemasan matematika adalah reaksi negatif seseorang yang ditimbulkan berdasarkan pengalamannya ketika tidak bisa memecahkan masalah matematika.⁴⁵

Kecemasan matematika adalah ketidakmampuan siswa beradaptasi pada pelajaran matematika serta pemikiran negatif siswa berdasarkan pengalamannya ketika tidak bisa memecahkan masalah matematika sehingga menimbulkan rasa takut, tegang ataupun cemas dalam menghadapi situasi spesifik yang berkaitan dengan matematika yang dianggap dapat mengancam harga dirinya.

3. Ciri-Ciri Kecemasan

Dennis Greenberger dan Christine menggolongkan ciri-ciri kecemasan kedalam empat bagian, yaitu:

1. Reaksi Fisik
 - a) Telapak tangan berkeringat
 - b) Otot tegang
 - c) Jantung berdegup kencang

⁴⁴ Belbase: *Images, anxieties, and attitudes toward mathematics*. International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 2013. Diakses pada tanggal 11 April 2017 dari situs: <https://eric.ed.gov/?q=anxiety+learning+in+mathematic&ft=on&id=ED547269>

⁴⁵ Erin A. Maloney, Marjorie W. Schaeffer and Sian L. Beilock: *Mathematics anxiety and stereotype threat: shared mechanisms, negative consequences and promising interventions*. Research in Mathematics Education, Vol. 15, No. 2, 115128, 2013. Diakses pada tanggal 11 April 2017 dari situs: <http://dx.doi.org/10.1080/14794802.2013.797744>
<https://eric.ed.gov/?q=anxiety+learning+in+mathematic&ft=on&id=EJ1090367>

- d) Pipi merona
- e) Pusing-pusing

2. Pemikiran

- a) Memikirkan bahaya secara berlebihan
- b) Menganggap diri tidak mampu mengatasi masalah
- c) Tidak menganggap penting bantuan yang ada
- d) Khawatir dan berfikir tentang hal yang buruk

3. Perilaku

- a) Menghindari situasi saat kecemasan bisa terjadi
- b) Meninggalkan situasi ketika kecemasan mulai terjadi
- c) Mencoba melakukan banyak hal secara sempurna atau mencoba mencegah bahaya

4. Suasana Hati

- a) Gugup
- b) Jengkel
- c) Cemas
- d) Panik⁴⁶

4. Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika pada diri seseorang biasanya muncul sebelum atau saat menghadapi tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah matematis. Anita

⁴⁶ Deniis Greenberger & Christine A. Padesky, *Manajemen pikiran : Metode Ampuh Menata Pikiran untuk Mengatasi Depresi, Kemarahan, Kecemasan dan Perasaan Merusak Lainnya*, (Bandung: Kaifa PT. Mizan Pustaka, 2004), h. 210

menyebutkan bahwa, “Kecemasan matematika dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu⁴⁷:

- 1) Faktor kepribadian (psikologis atau emosional) yaitu kecemasan matematika yang ditimbulkan berdasarkan pengalaman tidak menyenangkan di masa lalu yang menimbulkan trauma.
- 2) Faktor lingkungan atau sosial yaitu kecemasan matematika timbul akibat proses pembelajaran di dalam kelas yang tegang dan tidak menyenangkan, orang tua yang terkadang memaksa anak-anaknya untuk pandai dalam matematika.
- 3) Faktor intelektual yaitu kecemasan matematika yang timbul akibat kurangnya bakat dan tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa di SMP Negeri 1 Singkohor kelas VIII, siswa mengalami kesulitan dan belum begitu memahami pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Mereka merasa was-was apabila tahu bahwa besok akan ada pelajaran matematika. Bahkan tidak sedikit dari mereka pura-pura untuk memperhatikan guru yang sedang menjelaskan, dan mereka tundukkan kepala ketika diminta untuk maju kedepan mengerjakan latihan yang diberikan guru, karena mereka merasa gugup ketika mengerjakan latihan di papan tulis. Ini artinya, masih banyak siswa yang tidak memahami pembelajaran matematika. Hal ini merupakan penyebab siswa tidak dapat mengikuti

⁴⁷Anita, Ika Wahyu: *Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.1, Februari 2014. Diakses pada tanggal 11 April 2017 dari situs: <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/43/42>

pembelajaran dengan tenang sehingga hasilnya siswa tidak memahami materi yang diajarkan.⁴⁸

5. Indikator Kecemasan Matematika

Mengadopsi dari Satriyanti mengemukakan indikator kecemasan matematika terdiri dari 3 komponen yaitu:

1. Kognitif (berpikir) terdiri dari:
 - a. Kemampuan diri
 - b. Kepercayaan diri
 - c. Sulit konsentrasi
 - d. Takut gagal
2. Afektif (sikap) terdiri dari:
 - a. Gugup
 - b. Kurang senang
 - c. Gelisah
3. Fisiologi (Reaksi kondisi fisik) terdiri dari:
 - a. Rasa mual
 - b. Berkeringat dingin
 - c. Jantung berdebar
 - d. Sakit kepala.⁴⁹

⁴⁸Wawancara dengan siswa SMP Negei 1 Singkohor pada tanggal 20 Maret 2017 di Desa Singkohor, Aceh Singkil.

⁴⁹Satriyanti, *pengaruh kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*, Skripsi, Jakarta: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2016, h. 24

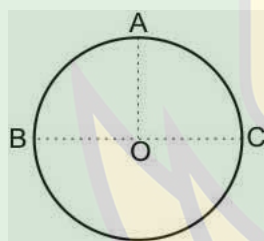
E. Tinjauan Terhadap Materi Lingkaran

Lingkaran adalah himpunan semua titik-titik pada bidang datar yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Titik tertentu disebut titik pusat. Jarak yang sama tersebut disebut jari-jari.

1. Unsur-Unsur Lingkaran

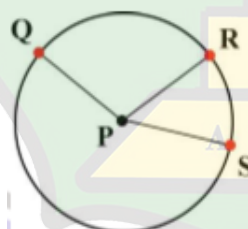
Adapun unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran adalah sebagai berikut:⁵⁰

- 1) Titik Pusat Lingkaran adalah titik yang berada didalam lingkaran yang memiliki jarak yang sama terhadap titik-titik pada lingkaran.



Gambar 1.1

- 2) Jari-jari lingkaran adalah ruas garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan titik pada (keliling) lingkaran.

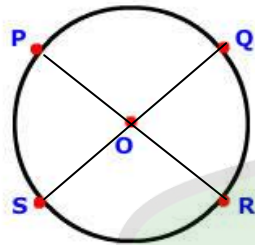


Gambar 1.2

- 3) Diameter Lingkaran adalah ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada (keliling) lingkaran dan melalui titik pusat lingkaran. Panjang

⁵⁰ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Buku Guru Matematika Kelas VIII SMP/MTs, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hal. 257-284.

diameter sebuah lingkaran sama dengan dua kali panjang jari-jari lingkaran tersebut.



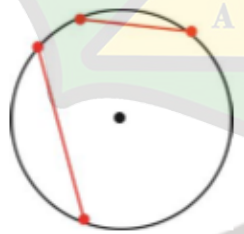
Gambar 1.3

- 4) Busur Lingkaran adalah berupa kurva lengkung yang berada pada lingkaran dan menghubungkan dua titik pada lingkaran, garis merah pada lingkaran di bawah ini disebut busur lingkaran..



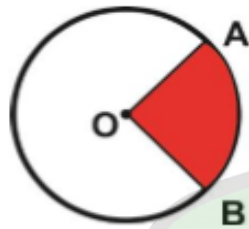
Gambar 1.4

- 5) Tali Busur adalah ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.



Gambar 1.5

- 6) Juring adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur lingkaran dan dua jari-jari.



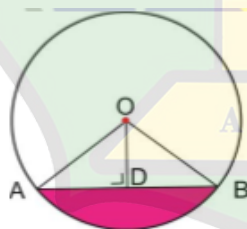
Gambar 1.6

- 7) Tembereng adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran.



Gambar 1.7

- 8) Apotema adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan titik pusat dengan tali busur lingkaran dan tegak lurus dengan tali busur.



Gambar 1.8

2. Keliling Lingkaran dan Luas Lingkaran

a. Menemukan nilai phi (π)

Nilai phi (π) adalah perbandingan keliling lingkaran (K) dengan panjang diameter

$$\pi = \frac{K}{d}$$

Dengan rumus diatas dapat diketahui pendekatan nilai Phi (π). Nilai Phi (π) yang sering digunakan dalam perhitungan adalah

$$\pi = 3,14 \quad \text{atau} \quad \pi = \frac{22}{7}$$

b. Keliling lingkaran

Keliling lingkaran adalah panjang busur atau lengkung pembentuk lingkaran.

$$K = \pi \times d \quad \text{atau} \quad K = \pi \times d$$

c. Luas Lingkaran

Luas lingkaran merupakan luas daerah yang dibatasi oleh keliling lingkaran.

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

3. Sudut-Sudut Pada Lingkaran.

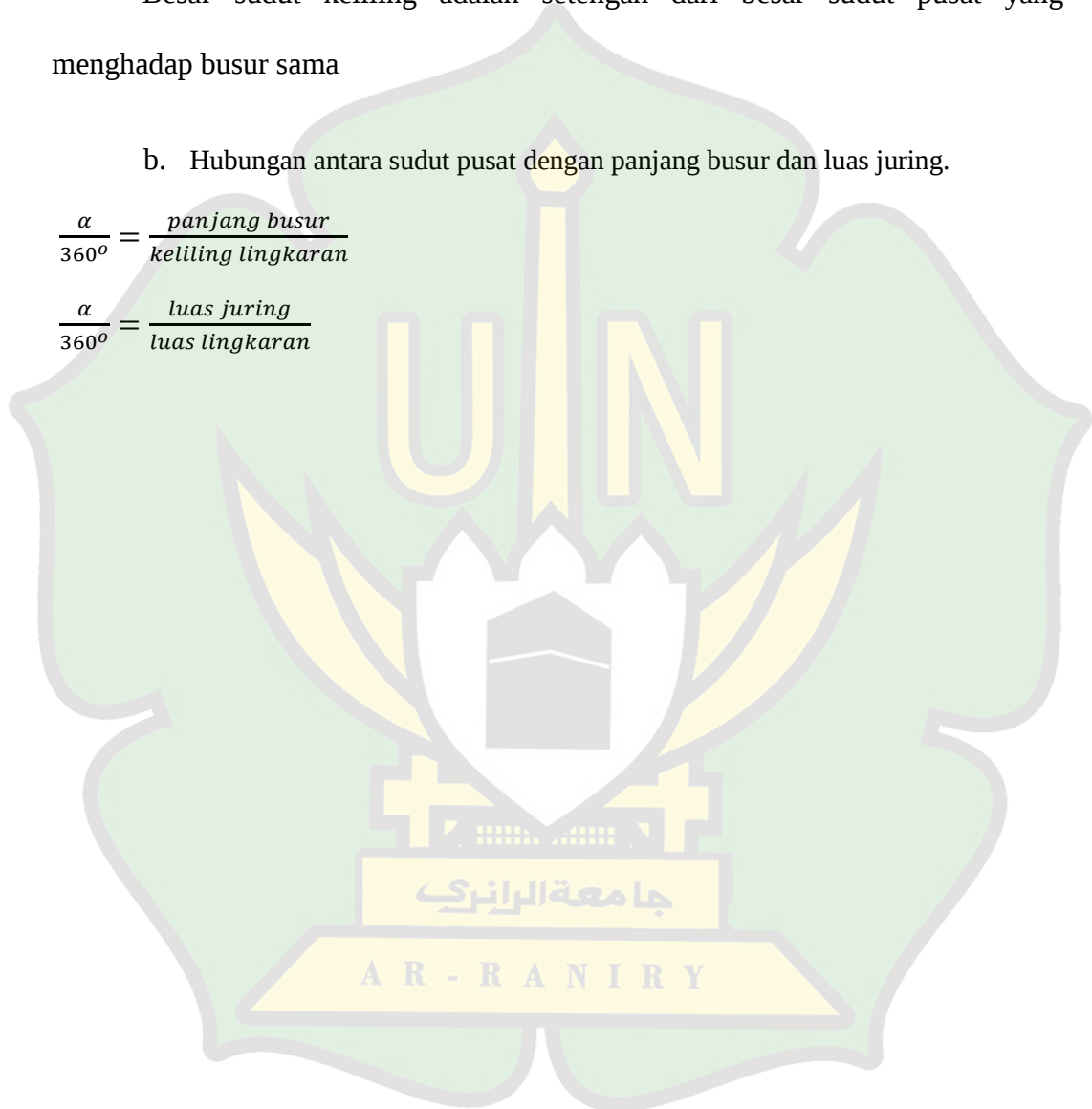
- a. Hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama.

Besar sudut keliling adalah setengah dari besar sudut pusat yang menghadap busur sama

- b. Hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring.

$$\frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\text{panjang busur}}{\text{keliling lingkaran}}$$

$$\frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\text{luas juring}}{\text{luas lingkaran}}$$



BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan *mixed methods*. Penelitian metode campuran (*mixed methods*) merupakan pendekatan penelitian yang mengombinasikan atau mengasosiasikan bentuk kualitatif dan kuantitatif.⁵¹ Metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan objektif.⁵²

Model yang digunakan peneliti adalah *sequential eksplanatory design*. Model penelitian *Sequential Explonatory design* dicirikan dengan melakukan pengumpulan data dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama, dan diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap kedua, guna memperkuat hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama.⁵³

⁵¹ John W Creswell, *Research Design Qualitative, Quantitative and Mixed Methods*, terjemahan oleh Achmad Fawaid, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hal. 6.

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabet, 2011), hal. 404.

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabet, 2011), hal. 409.

B. Waktu dan Tempat

Proses pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data dilakukan di SMP Negeri 1 Singkohor terletak di jalan Hamzah Fansyuri No. 557, Kampung Lae Pinang, Kecamatan Singkohor, Kabupaten Aceh Singkil. Sekolah ini memiliki luas 20.000 m², serta memiliki ruang belajar dan kelengkapan belajar lainnya yang memadai. Pada periode 2017/2018, yang menjadi kepala sekolah SMP Negeri 1 Singkohor adalah Mahyiddin, S. Pd.

Sebelum melaksanakan penelitian, telah dilakukan observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi serta berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika tentang siswa yang akan diteliti. Kemudian, peneliti mempersiapkan instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar angket kecemasan matematika siswa, lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, rencana pelaksanaan pembelajaran, serta lembar kerja peserta didik.

Keadaan siswa SMP Negeri 1 Singkohor sudah memadai bagi sebuah sekolah di bawah naungan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Aceh Singkil. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Distribusi Jumlah Siswa (i) SMP Negeri 1 Singkohor

Perincian Kelas	Kategori Siswa		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
VII ₁ -VII ₂	28	35	63
VIII ₁ -VIII ₂	26	24	50
IX ₁ -IX ₂	35	25	60
Total	89	84	173

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha SMP Negeri 1 Singkohor

Tenaga guru yang berada di SMP Negeri 1 Singkohor berjumlah 18 orang yang terdiri dari 6 orang guru laki-laki dan 12 orang guru perempuan.

1. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Singkohor pada tanggal 16 April 2018 s/d 10 Mei 2018 pada siswa kelas VIII₁ berjumlah 21 siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Jadwal kegiatan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Jadwal penelitian

No	Hari Tanggal	Kegiatan	Waktu (Menit)
1	Senin, 16 April 2018	Membagikan Angket kecemasan Awal matematika siswa	15 menit
2	Senin, 16 April 2018	Mengajar materi Lingkaran	2 x 40 menit
3	Kamis, 19 April 2018	Mengajar materi Lingkaran	2 x 40 menit
4	Senin, 30 April 2018	Mengajar materi Lingkaran	2 x 40 menit
5	Senin, 30 April 2018	Membagikan Angket kecemasan Akhir matematika siswa	15 menit
6	Kamis, 10 Mei 2018	Wawancara dengan siswa	60 menit

C. Populasi dan Sampel

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu harus ditentukan populasi penelitian. Populasi merupakan kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup penelitian.⁵⁴ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Singkohor.

Sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data disebut sampel. Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti.⁵⁵ Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

Jadi, dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah kelas VIII₁ SMP Negeri 1 Singkohor .

D. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah sumber utama data penelitian yang dituju untuk diteliti oleh penulis dan menjadi sasaran penelitian dalam mengambil data, yang dijadikan subyek penelitian adalah orang yang mempunyai data tentang informasi yang dibutuhkan.⁵⁶

Subyek dalam penelitian ini adalah 4 siswa kelas VIII₁ yang tingkat kecemasan matematika tinggi setelah penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray*. Subyek ini dibutuhkan untuk memperoleh informasi tentang pengaruh

⁵⁴ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), cet.VII, hal. 185-186.

⁵⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 250.

⁵⁶ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: UPI & Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 96.

model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap kecemasan matematika siswa pada materi lingkaran.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Kuantitatif

a) Observasi

Observasi yaitu mengumpulkan data dengan cara mengamati langsung terhadap objek yang akan diteliti yaitu mengamati proses belajar mengajar, aktivitas guru dan siswa, serta mengamati kondisi daerah sekitar penelitian yang meliputi:

a. Observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

Observasi ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS diterapkan.

b. Observasi aktivitas siswa

Observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS diterapkan.

b) Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁵⁷

⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabet, 2013), hal. 199.

Dalam penelitian ini, lembar angket respon siswa ini diadaptasi dari beberapa tes kecemasan matematika yang sudah ada. Adaptasi diambil dari *Mathematics Anxiety Rating Scale* (MARS) yang dikembangkan oleh *satriyani* dan *Hazuar* yang juga berlandaskan pada *Richardson* dan *Suinn* serta pada buku *Manajemen Pikiran* oleh *Dennis Greenberger* dan *Cristine A.Padesky*. MARS merupakan instrumen yang paling banyak digunakan untuk mengukur kecemasan matematika dengan menggunakan metode skala Likert.

Peneliti mengambil pertanyaan-pertanyaan baik positif dan negatif yang digunakan pada MARS dan mengambil beberapa pertanyaan pada buku *Manajemen pikiran* serta memodifikasi. Berdasarkan permasalahan yang ingin diteliti, pertanyaan tersebut akan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

Berikut adalah tabel indikator beserta kisi-kisi kecemasan matematika yang akan digunakan:



Tabel 3.3 Kisi-kisi angket kecemasan matematika siswa

Variabel	Indikator	Pernyataan
Kecemasan Matematika	Kognitif	Saya cepat menyerah apabila menemukan soal matematika yang tidak dapat saya selesaikan
		Saya sulit berpikir saat menyelesaikan soal matematika
		Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik
		Saya takut jika saya tidak akan mampu meneruskan pelajaran matematika
		Terlalu banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya
	Afektif	saya merasa gelisah ketika mengikuti pelajaran
		Saya merasa gugup saat guru meminta saya untuk mengerjakan soal dipapan tulis
		saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya
		Saya fokus saat belajar matematika dikelas
		Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten
	Fisiologi	Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan
		Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan di evaluasi oleh teman
		Saya merasa tenang (<i>enjoy</i>) ketika mengikuti ujian matematika
		Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar
		saya tidak mau mengajarkan teman yang lain yang belum mengerti karena takut salah dalam menjelaskan

Sumber: Adopsi dari Satriyanti dalam pengaruh kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mathematis Siswa

2. Data Kualitatif

a) Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus

diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.⁵⁸

Wawancara yang dilakukan terhadap siswa bertujuan untuk menelusuri lebih jauh tentang kecemasan matematika sebelum dan sesudah diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* pada materi lingkaran.

Setelah data hasil wawancara diperoleh maka dianalisis dengan menggunakan transkrip wawancara. Untuk memudahkan proses pemahaman data, maka transkrip wawancara disusun atas lima kolom yaitu *coding* untuk menyatakan kode pertanyaan peneliti dan pernyataan siswa, kolom kedua berisi pertanyaan peneliti atau pernyataan siswa, kolom ketiga berisi bentuk kecemasan siswa, kolom keempat berisi faktor penyebab kecemasan dan kolom kelima berisi kecemasan matematika setelah menerapkan model *two stay two stray*. Contoh *coding* pertanyaan peneliti pada kolom kode yaitu “P1” menyatakan pertanyaan peneliti pertama. Jika ditulis “P6” berarti pertanyaan peneliti keenam. Contoh pernyataan siswa (misalnya TN) pada kolom kode yaitu “TN1” menyatakan pernyataan TN pertama. Jika ditulis “TN5” berarti pernyataan TN kelima.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan oleh peneliti yaitu lembar observasi, angket dan wawancara terstruktur. Lembar observasi adalah sejumlah pernyataan yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati langsung terhadap objek yang akan diteliti. Angket ini digunakan untuk mengetahui kecemasan

⁵⁸ Nana Syaodih Sukmadinata..., hal. 194.

matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

Wawancara terstruktur adalah wawancara yang pewawancaranya menetapkan sendiri masalah dan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan.⁵⁹ Wawancara terstruktur digunakan sebagai instrumen pengumpulan data, karena peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh.

G. Teknik Analisis Data

1. Data Kuantitatif

a) Observasi

a. Observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

Analisis data lembar observasi kemampuan guru mengajar materi lingkaran melalui model pembelajaran Kooperatif tipe TSTS. Data ini dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif.

Nilai kinerja guru diperoleh dengan rumus :

$$N = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

N = nilai yang dicari

R = skor mentah yang diperoleh

SM = skor maximum ideal yang diamati

⁵⁹ Lexy Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hal. 190.

100 = bilangan tetap

Menurut Hasruddin dalam penelitian janibah menyatakan bahwa pendeskripsian skor rata-rata tingkat kemampuan guru adalah sebagai berikut:

$1,00 \leq \text{TKG} < 1,50$	tidak baik
$1,50 \leq \text{TKG} < 2,50$	kurang baik
$2,50 \leq \text{TKG} < 3,50$	cukup baik
$3,50 \leq \text{TKG} < 4,50$	baik
$4,50 \leq \text{TKG} < 5,00$	sangat baik

(Ket. TKG: Tingkat Kemampuan Guru)

Kemampuan mengelola pembelajaran dikatakan terpenuhi jika skor dari setiap aspek yang dinilai berada pada kategori baik atau baik sekali.⁶⁰

b) Observasi Aktivitas Siswa

Analisis data lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Data jumlah siswa yang terlibat dalam masing-masing aktivitas dan dipersentasekan dengan rumus:

⁶⁰ Janibah, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) pada Materi Sistem Linier di SMP Negeri 8 Manggeng Aceh Barat Daya*. Skripsi (Banda Aceh: Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry, 2008), h. 31.

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

Keterangan:

P = Angka persentase aktivitas

F = Rata-rata Frekuensi aspek pengamatan

N = Rata-rata frekuensi⁶¹

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika waktu yang digunakan untuk melakukan setiap aktivitas sesuai dengan alokasi waktu yang termuat dalam RPP dengan toleransi 5%. Penentuan kesesuaian aktivitas siswa berdasarkan pencapaian waktu ideal yang ditetapkan dalam penyusunan RPP dengan model pembelajaran TSTS.

Kriteria kategori aktivitas siswa berdasarkan aktivitas pengamatan dalam kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

0% – 34% = Kategori Sangat Rendah

35% – 54% = Kategori Rendah

55% – 69% = Kategori Sedang

70% – 84% = Kategori Tinggi

85% – 100% = Kategori Sangat Tinggi.⁶²

c) Angket

⁶¹ Mukhlis, *Pembelajaran Realistik untuk Materi Pokok Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri Pallangga*, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2005), h.70

⁶² Soraya Alwarizma, *Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Latihan*, Jurnal Inovatif Pendidikan Sain, vol.5, No2, Oktober, h. 55-56 (diakses 11 Januari 2017)

Penilaian angket dalam penelitian ini menggunakan pedoman skala likert. Setiap responden mempunyai lima alternatif jawaban untuk menjawab setiap pertanyaan angket, yaitu:

Untuk pertanyaan negatif, yaitu:

- a. Skor 5 untuk Sangat Setuju
- b. Skor 4 untuk Setuju
- c. Skor 3 untuk Tidak tahu
- d. Skor 2 untuk tidak setuju
- e. Skor 1 untuk Sangat tidak setuju

Sedangkan untuk pertanyaan positif diberikan skor sebaliknya, yaitu:

- a. Skor 1 untuk sangat setuju
- b. Skor 2 untuk setuju
- c. Skor 3 tidak tahu
- d. Skor 4 untuk tidak setuju
- e. Skor 5 untuk sangat tidak setuju⁶³

Setelah keseluruhan data kecemasan matematika siswa terkumpul, data angket dianalisis dengan mencari rata-rata

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\sum_{i=1}^5 (n_i \cdot f_i)}{N}$$

Keterangan:

f_1 = Banyak siswa yang dapat menjawab pilihan A (Sangat Setuju)

n_1 = Bobot skor pilihan A (Sangat Setuju)

⁶³ Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h. 212

f_2 = Banyak siswa yang menjawab pilihan B (Setuju)

n_2 = Bobot skor pilihan B (Setuju)

f_3 = Banyak siswa yang menjawab pilihan C (Tidak tahu)

n_3 = Bobot skor pilihan C (Tidak tahu)

f_4 = Banyak siswa yang menjawab pilihan D (Tidak setuju)

n_4 = Bobot skor pilihan D (Tidak setuju)

f_5 = Banyak siswa yang menjawab pilihan E (Sangat Tidak setuju)

n_5 = Bobot skor pilihan E (Sangat Tidak setuju)

N = Jumlah seluruh siswa yang memberikan respon terhadap pembelajaran dengan menggunakan model TSTS

Seorang siswa dikatakan cemas secara individual apabila skor yang diperoleh $2 < \text{skor rata-rata} \leq 5$. Sedangkan siswa dikatakan tidak cemas secara individual apabila skor yang diperoleh $0 < \text{skor rata-rata} \leq 2$. Kriteria skor rata-rata kecemasan matematika untuk setiap siswa adalah sebagai berikut:

$4 < \text{skor rata-rata kecemasan} \leq 5$ = sangat cemas

$3 < \text{skor rata-rata kecemasan} \leq 4$ = cemas

$2 < \text{skor rata-rata kecemasan} \leq 3$ = Kecemasan sedang

$1 < \text{skor rata-rata kecemasan} \leq 2$ = tidak cemas

$0 < \text{skor rata-rata kecemasan} \leq 1$ = sangat tidak cemas.

Untuk mengetahui menurunnya tingkat kecemasan siswa secara klasikal melalui penerapan model TSTS, maka digunakan rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang cemas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\% \quad ^{64}$$

2. Data Kualitatif

a) Wawancara

Setelah lembar angket dianalisis untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap kecemasan matematika siswa, kemudian ditentukan 4 orang siswa yang tingkat kecemasannya tinggi dibandingkan dengan siswa yang lainnya.

Wawancara dilakukan setelah peneliti memeriksa dan menganalisis lembar angket yang telah dijawab siswa. Wawancara yang dimaksud untuk menelusuri lebih jauh tentang kecemasan matematika siswa dan penyebab terjadinya kecemasan. Wawancara dilakukan terhadap siswa-siswa yang terpilih sebagai subyek penelitian.

⁶⁴ Hazuar, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (Rte) Untuk Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa*, Skripsi, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2017, hal. 50.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kecemasan matematika siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, dan wawancara. Selanjutnya, data tersebut diolah dan dianalisis sesuai langkah-langkah yang telah ditentukan pada BAB III guna memperoleh kesimpulan hasil penelitian.

1. Data Kuantitatif

a) Analisis Kecemasan Matematika Siswa Sebelum Menggunakan Model TSTS

a. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 1

Tabel 4.1 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 1

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
1	Saya merasa gelisah ketika mengikuti pelajaran matematika	2	5	5	9	0
	Persentase	9,52%	23,8%	23,8%	42,96%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa gelisah ketika mengikuti pelajaran matematika” 9,52% siswa merasa sangat tidak setuju, 23,8% siswa tidak setuju, 23,8% siswa kurang setuju, 42,96% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

b. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 2

Tabel 4.2 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 2

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
2	Saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya	1	6	7	5	2
	Persentase	4,76%	28,57%	33,3%	23,8%	9,52%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya” 4,76% siswa merasa sangat tidak setuju, 28,57% siswa tidak setuju, 33,3% siswa kurang setuju, 23,8% siswa setuju, dan 9,52% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

c. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 3

Tabel 4.3 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 3

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
3	Terlalu banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya	6	1	3	9	1
	Persentase	28,57%	4,76%	14,29%	42,96%	4,76%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “terlalu banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya” 28,57% siswa merasa sangat tidak setuju, 4,76% siswa tidak setuju, 14,29% siswa kurang setuju, 42,96% siswa setuju, dan 4,76% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

d. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 4

Tabel 4.4 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 4

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
4	Saya fokus saat mengerjakan matematika	0	3	9	0	9
	Persentase	0%	14,29%	42,96%	0%	42,96%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya fokus saat mengerjakan matematika” 0% siswa merasa sangat tidak setuju, 14,29% siswa tidak setuju, 42,96% siswa kurang setuju, 0% siswa setuju, dan 42,96% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

e. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 5

Tabel 4.5 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 5

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
5	Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik	2	4	7	3	5
	Persentase	9,52%	19,04%	33,3%	14,29%	23,8%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik” 9,52% siswa merasa sangat tidak setuju, 19,04% siswa tidak setuju, 33,3% siswa kurang setuju, 14,29% siswa setuju, dan 23,8% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

f. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 6

Tabel 4.6 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 6

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
6	Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten	5	6	3	6	1
	Persentase	23,8%	28,57%	14,29%	28,57%	4,76%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten” 23,8% siswa merasa sangat tidak setuju, 28,57% siswa tidak setuju, 14,29% siswa kurang setuju, 28,57% siswa setuju, dan 4,76% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

g. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 7

Tabel 4.7 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 7

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
7	Saya takut jika saya tidak akan mampu meneruskan pelajaran matematika	2	5	4	8	2
	Persentase	9,52%	23,8%	19,04%	38,09%	9,52%

Sumber: Hasil Pengolahan Data - R A N I R Y

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten” 9,52% siswa merasa sangat tidak setuju, 23,8% siswa tidak setuju, 19,04% siswa kurang setuju, 38,09% siswa setuju, dan 9,52% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

h. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 8

Tabel 4.8 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 8

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
8	Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan	5	3	5	5	3
	Persentase	23,8%	14,29%	23,8%	23,8%	14,29%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan” 23,8% siswa merasa sangat tidak setuju, 14,29% siswa tidak setuju, 23,8% siswa kurang setuju, 23,8% siswa setuju, dan 14,29% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

i. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 9

Tabel 4.9 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 9

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
9	Saya cepat menyerah apabila menemukan soal matematika yang tidak dapat saya selesaikan	8	2	5	5	1
	Persentase	38,09%	9,52%	23,8%	23,8%	4,76%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya cepat menyerah apabila menemukan soal matematika yang tidak dapat saya selesaikan” 38,09% siswa merasa sangat tidak setuju, 9,52% siswa tidak setuju, 23,8% siswa kurang setuju, 23,8% siswa setuju, dan 4,76% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

j. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 10

Tabel 4.10 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 10

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
10	Saya sulit berpikir saat menyelesaikan soal matematika yang rumit	5	2	3	8	3
	Persentase	23,8%	9,52%	14,29%	38,09%	14,29%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya sulit berpikir saat menyelesaikan soal matematika yang rumit” 23,8% siswa merasa sangat tidak setuju, 9,52% siswa tidak setuju, 14,29% siswa kurang setuju, 38,09% siswa setuju, dan 14,29% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

k. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 11

Tabel 4.11 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 11

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
11	Saya tidak mau mengajarkan teman yang lain yang belum mengerti karena takut salah dalam menjelaskan	6	0	7	5	3
	Persentase	28,57%	0%	33,3%	23,8%	14,29%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya tidak mau mengajarkan teman yang lain yang belum mengerti karena takut salah dalam menjelaskan” 28,57% siswa merasa sangat tidak setuju, 0% siswa tidak setuju, 33,3% siswa kurang setuju, 23,8% siswa setuju, dan 14,29% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

l. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 12

Tabel 4.12 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 12

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
12	Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar	1	6	7	1	6
	Persentase	4,76%	28,57%	33,3%	4,76%	28,57%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar” 4,76% siswa merasa sangat tidak setuju, 28,57% siswa tidak setuju, 33,3% siswa kurang setuju, 4,76% siswa setuju, dan 28,57% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

m. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 13

Tabel 4.13 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 13

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
13	Saya merasa gugup saat guru meminta saya untuk mengerjakan soal di papan tulis	5	1	3	10	2
	Persentase	23,8%	4,76%	14,29%	47,61%	9,52%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.13 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa gugup saat guru meminta saya untuk mengerjakan soal di papan tulis” 23,8% siswa merasa sangat tidak setuju, 4,76% siswa tidak setuju, 14,29% siswa kurang setuju, 47,61% siswa setuju, dan 9,52% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

n. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 14

Tabel 4.14 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 14

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
14	Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan dievaluasi oleh teman	5	4	7	4	1
	Persentase	23,8%	19,04%	33,3%	19,04%	4,76%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan dievaluasi oleh teman” 23,8% siswa merasa sangat tidak setuju, 19,04% siswa tidak setuju, 33,3% siswa kurang setuju, 19,04% siswa setuju, dan 4,76% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

o. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 15

Tabel 4.15 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 15

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
15	Saya merasa tenang (<i>enjoy</i>) ketika mengikuti ujian matematika	2	3	7	3	6
	Persentase	9,52%	14,29%	33,3%	14,29%	28,57%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.15 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa tenang (*enjoy*) ketika mengikuti ujian matematika” 9,52% siswa merasa sangat tidak setuju, 14,29% siswa tidak setuju, 33,3% siswa kurang setuju, 14,29% siswa setuju, dan 28,57% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

Berdasarkan hasil pengolahan data kecemasan sebelum menggunakan model kooperatif tipe TSTS dapat disimpulkan bahwa 6 siswa pada tidak cemas dan 15 orang siswa mengalami kecemasan (14 siswa pada tingkat cemas dan 1 siswa pada tingkat kecemasan sedang).

Untuk melihat persentase kecemasan matematika siswa sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS secara keseluruhan, dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang cemas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

$$P_1 = \frac{15}{21} \times 100\%$$

$$P_1 = 71,42\%$$

Berdasarkan persentase tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebelum diajarkan dengan model kooperatif tipe TSTS siswa kelas VIII₁ memiliki kecemasan matematika sebanyak 71,42%. Itu artinya, sebelum diajarkan dengan model tersebut lebih dari separuh siswa di kelas VIII₁ memiliki kecemasan terhadap pembelajaran matematika.

b) Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe TSTS secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran Dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe TSTS pada Materi Lingkaran Kelas VIII₁ SMP Negeri 1 Singkohor

No	Aspek yang dinilai	Skor RPP I	Skor RPP II	Skor RPP III
1	1. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan	4	4	4
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4	
	3. Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari	3	4	4
	4. Mengingatkan siswa kembali pada pelajaran sebelumnya yang merupakan konsep awal dari materi yang dipelajari	3	3	4
	5. Menyampaikan garis besar cakupan materi	4	4	4
2	1. Memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari	3	4	4
	2. Memberikan materi yang berbeda kepada masing-masing kelompok dan siswa berdiskusi dengan anggota kelompok membahas materi yang diberikan	3	3	4
	3. Meminta siswa untuk mendiskusikan materi yang telah diberikan pada masing-masing kelompok	3	4	4
	4. Membimbing dan mengarahkan tiap kelompok untuk mendiskusikan materi yang telah diberikan	3	3	4
	5. Meminta dua orang dari masing-masing kelompok bertamu kekelompok lain untuk mendengarkan informasi atau materi dari kelompok yang mereka datangi. Menarik kesimpulan dari hasil diskusi bersama siswa	4	4	4
	6. Meminta dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka	3	4	4
	7. Mengawasi jalannya diskusi yang dilakukan oleh dua orang tamu	3	3	4
	8. Meminta siswa untuk mendiskusikan dan membahas hasil kerja yang mereka peroleh ketika menjadi tamu dan menjadi tuan rumah	4	4	4
	9. Meminta setiap kelompok untuk membuat laporan hasil diskusi mereka	4	4	4
	10. Meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	3	3	4
	11. Memberikan latihan kepada siswa	4	4	4
3	1. Mengulang kembali materi yang sudah dipelajari	4	4	4
	2. Merangkum materi yang sudah dipelajari bersama dengan siswa	4	4	4
	3. Memberikan tugas lanjutan	3	4	4
	4. Menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	3	3	3
Rata-Rata		3,45	3,70	3,9

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.16 menunjukkan rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe TSTS pada materi lingkaran kelas VIII₁ pada pembelajaran I adalah 3,45 (kategori baik), pembelajaran II adalah 3,70 (kategori baik), dan pembelajaran III adalah 3,9 (kategori baik). Itu artinya, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas semakin meningkat dalam setiap pembelajarannya dan masuk dalam kategori baik dengan rata-rata untuk ketiga pembelajarannya 3,68..

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru tidak mengalami kesulitan dalam mengelola pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan guru tidak mengalami kesulitan ketika menerapkan model TSTS dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, guru harus lebih meningkatkan kembali dalam mengelola pembelajaran supaya lebih baik lagi.

c) Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran I terlihat ada aktivitas siswa yang masih belum memenuhi waktu ideal, yaitu Perilaku tidak relevan dengan KBM (seperti: melamun, berjalan-jalan diluar kelompok belajarnya, membaca buku/mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bermain-main dengan teman, dan lain-lain).

Diperoleh hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran II yaitu terlihat persentase perilaku tidak relevan dengan KBM (seperti: melamun,

berjalan-jalan diluar kelompok belajarnya, membaca buku/mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bermain-main dengan teman, dan lain-lain) sudah sedikit menurun dibandingkan dengan persentase pada pertemuan pembelajaran I, dan persentase mengamati/memahami masalah yang diberikan dengan penuh ketelitian (9,52% menjadi 5,36) dan berdiskusi dengan teman satu kelompok dalam Berdiskusi dengan teman kelompok dalam kegiatan TSTS (17,56 menjadi 15,18) mengalami penurunan dibandingkan dengan persentase pada pertemuan pembelajaran II akan tetapi masih memenuhi waktu ideal. Walaupun demikian, guru harus meminimalisasi kembali perilaku yang tidak relevan dengan KBM dan dan meningkatkan perilaku yang lainnya pada pertemuan selanjutnya.

Sementara itu, hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran III terlihat persentase melakukan rotasi/perputaran serta mengerjakan LKPD berikutnya (29,17% menjadi 25,3%) dan bertanya/menyampaikan pendapat/mempresentasikan hasil diskusi kepada guru atau teman (20,24% menjadi 17,86) mengalami penurunan dibandingkan dengan persentase pada pertemuan pembelajaran II, akan tetapi masih memenuhi waktu ideal. Walaupun demikian, guru harus meningkatkan perilaku yang menurun pada pertemuan selanjutnya.

Pada proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe TSTS peneliti melihat bahwa antusias siswa sangat tinggi. Tingginya antusias siswa dikarenakan proses pembelajaran dengan model TSTS merupakan hal yang baru bagi mereka sehingga mereka terlihat begitu bersemangat dan berlomba-lomba untuk aktif dalam pembelajaran

d) Analisis Kecemasan Matematika Siswa Setelah Menggunakan

Model TSTS

a. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 1

Tabel 4.17 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 1

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
1	Saya merasa gelisah ketika mengikuti pelajaran matematika	6	7	7	1	0
	Persentase	28,57%	33,3%	33,3%	4,74%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.17 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa gelisah ketika mengikuti pelajaran matematika” 28,57% siswa merasa sangat tidak setuju, 33,3% siswa tidak setuju, 33,3% siswa kurang setuju, 4,74% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

b. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 2

Tabel 4.18 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 2

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
2	Saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya	6	7	7	1	0
	Persentase	28,57%	3,33%	3,33%	4,76%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.18 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya” 28,57% siswa merasa sangat tidak setuju, 3,33% siswa tidak setuju, 33,3% siswa kurang setuju, 4,76% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

c. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 3

Tabel 4.19 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 3

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
3	Terlalu banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya	11	3	5	2	0
	Persentase	52,38%	14,29%	23,8%	9,52%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.19 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “terlalu banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya” 52,38% siswa merasa sangat tidak setuju, 14,29% siswa tidak setuju, 23,8% siswa kurang setuju, 9,52% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

d. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 4

Tabel 4.20 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 4

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
4	Saya fokus saat mengerjakan matematika	0	4	5	5	7
	Persentase	0%	19,04%	23,8%	23,8%	33,3%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.20 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya fokus saat mengerjakan matematika” 0% siswa merasa sangat tidak setuju, 19,04% siswa tidak setuju, 23,8% siswa kurang setuju, 23,8% siswa setuju, dan 33,3% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

e. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 5

Tabel 4.21 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 5

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
5	Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik	0	1	5	6	9
	Persentase	0%	4,76%	23,8%	28,57%	42,96%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.21 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik” 0% siswa merasa sangat tidak setuju, 4,76% siswa tidak setuju, 23,8% siswa kurang setuju, 28,57% siswa setuju, dan 42,96% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

f. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 6

Tabel 4.22 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 6

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
6	Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten	9	8	3	1	0
	Persentase	42,96%	38,09%	14,29%	4,76%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.22 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten” 42,96% siswa merasa sangat tidak setuju, 38,09% siswa tidak setuju, 14,29% siswa kurang setuju, 4,76% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

g. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 7

Tabel 4.23 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 7

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
7	Saya takut jika saya tidak akan mampu meneruskan pelajaran matematika	5	12	3	1	0
	Persentase	23,8%	57,14%	14,29%	4,76%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.23 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten” 23,8% siswa merasa sangat tidak setuju, 57,14% siswa tidak setuju, 14,29% siswa kurang setuju, 4,76% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

h. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 8

Tabel 4.24 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 8

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
8	Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan	9	8	3	1	0
	Persentase	42,96%	38,09%	14,29%	4,76%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.24 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan” 42,96% siswa merasa sangat tidak setuju, 38,09% siswa tidak setuju, 14,29% siswa kurang setuju, 4,76% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut. 29% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

i. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 9

Tabel 4.25 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 9

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
9	Saya cepat menyerah apabila menemukan soal matematika yang tidak dapat saya selesaikan	11	5	3	2	0
	Persentase	52,38%	23,8%	14,29%	9,52%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.25 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya cepat menyerah apabila menemukan soal matematika yang tidak dapat saya selesaikan” 52,38% siswa merasa sangat tidak setuju, 23,8% siswa tidak setuju, 14,29% siswa kurang setuju, 9,52% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

j. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 10

Tabel 4.26 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 10

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
10	Saya sulit berpikir saat menyelesaikan soal matematika yang rumit	8	6	5	2	0
	Persentase	38,09%	28,57%	23,8%	9,52%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.26 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya sulit berpikir saat menyelesaikan soal matematika yang rumit” 38,09% siswa merasa sangat tidak setuju, 28,57% siswa tidak setuju, 23,8% siswa kurang setuju, 9,52% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

k. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 11

Tabel 4.27 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 11

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
11	Saya tidak mau mengajarkan teman yang lain yang belum mengerti karena takut salah dalam menjelaskan	10	3	7	1	0
	Persentase	47,61%	14,29%	33,3%	4,76%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.27 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya tidak mau mengajarkan teman yang lain yang belum mengerti karena takut salah dalam menjelaskan” 47,61% siswa merasa sangat tidak setuju, 14,29% siswa tidak setuju, 33,3% siswa kurang setuju, 4,76% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

l. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 12

Tabel 4.28 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 12

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
12	Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar	0	1	4	6	10
	Persentase	0%	4,76%	19,04%	28,57%	47,61%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.28 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar” 0% siswa merasa sangat tidak setuju, 4,76% siswa tidak setuju, 19,04% siswa kurang setuju, 28,57% siswa setuju, dan 47,61% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

m. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 13

Tabel 4.29 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 13

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
13	Saya merasa gugup saat guru meminta saya untuk mengerjakan soal di papan tulis	7	7	5	2	0
	Persentase	33,3%	33,3%	23,8%	9,52%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.29 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa gugup saat guru meminta saya untuk mengerjakan soal di papan tulis” 33,8% siswa merasa sangat tidak setuju, 33,8% siswa tidak setuju, 23,8% siswa kurang setuju, 9,52% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

n. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 14

Tabel 4.30 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 14

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
14	Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan dievaluasi oleh teman	7	8	6	0	0
	Persentase	33,3%	38,09%	28,57%	0%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.30 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan dievaluasi oleh teman” 33,3% siswa merasa sangat tidak setuju, 38,09% siswa tidak setuju, 28,57% siswa kurang setuju, 0% siswa setuju, dan 0% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

o. Pernyataan Angket Kecemasan Matematika Siswa Nomor 15

Tabel 4.31 Persentase Pernyataan Kecemasan Siswa Nomor 15

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
15	Saya merasa tenang (<i>enjoy</i>) ketika mengikuti ujian matematika	0	1	3	5	12
	Persentase	0%	4,76%	14,29%	23,8%	57,14%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.31 menunjukkan bahwa untuk pernyataan “saya merasa tenang (*enjoy*) ketika mengikuti ujian matematika” 0% siswa merasa sangat tidak setuju, 4,76% siswa tidak setuju, 14,29% siswa kurang setuju, 23,8% siswa setuju, dan 57,14% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut. Itu artinya, tingkat kecemasan siswa mengalami penurunan setelah diterapkan model kooperatif tipe TSTS dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil pengolahan data kecemasan setelah menerapkan model kooperatif tipe TSTS dapat disimpulkan bahwa 2 orang siswa pada tingkat cemas, 8 orang siswa pada tingkat kecemasan sedang, dan 11 orang siswa pada tingkat tidak cemas di dalam pembelajaran matematika setelah menggunakan model kooperatif tipe TSTS.

Untuk melihat persentase kecemasan matematika setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS secara keseluruhan, dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang cemas}}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

$$P_2 = \frac{10}{21} \times 100\%$$

$$P_2 = 47,61\%$$

Berdasarkan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa setelah diajarkan dengan model kooperatif tipe TSTS siswa kelas VIII₁ memiliki kecemasan matematika sebanyak 47,61%. Setelah diajarkan dengan model tersebut kurang dari separuh siswa di kelas VIII₁ yang memiliki kecemasan terhadap pembelajaran matematika. Itu artinya, kecemasan matematika berkurang setelah diterapkannya model kooperatif tipe TSTS dalam pembelajaran matematika dari 71,42% menjadi 47,61%.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh peneliti, memperlihatkan bahwa rata-rata aspek kecemasan matematika sebelum menggunakan model kooperatif tipe TSTS adalah 2,82 dan masuk dalam kategori cukup. Sedangkan rata-rata aspek kecemasan matematika siswa setelah menggunakan model kooperatif tipe TSTS adalah 1,93 dan masuk dalam kategori positif.

Hasil pengolahan data rata-rata aspek kecemasan siswa dapat dilihat bahwa terdapat 4 item kecemasan matematika yang masih berada dalam kategori cukup yaitu item kecemasan matematika nomor 1 memiliki skor rata-rata 2,14 itu artinya siswa masih mengalami kecemasan dikarenakan kegelisahan siswa ketika mengikuti pelajaran matematika. Item kecemasan matematika no 2 memiliki skor rata-rata 2,14 itu artinya siswa masih mengalami kecemasan dikarenakan siswa merasa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan. Item kecemasan

matematika nomor 13 memiliki skor rata-rata 2,10 itu artinya siswa masih merasa cemas ketika guru meminta untuk mengerjakan soal di papan tulis. Item yang terakhir adalah item kecemasan nomor 10 memiliki rata-rata 2,05 itu artinya siswa masih mengalami kecemasan karena siswa sulit berpikir ketika menyelesaikan soal matematika.

2. Data Kualitatif

a) Wawancara

Wawancara dilakukan setelah peneliti memeriksa dan menganalisis lembar angket yang telah dijawab siswa. Wawancara ini dilakukan kepada 4 siswa yang tingkat kecemasannya tinggi dibandingkan dengan siswa lain, yaitu RS dengan rata-rata 3,4, RW dengan rata-rata 3,0, WN dengan rata-rata 2,9, dan TN dengan rata-rata 2,7 untuk mengetahui kecemasan matematika siswa, faktor penyebab kecemasan dan kecemasan matematika setelah model *two stay two stray* diterapkan.

a. Kecemasan

Berdasarkan hasil pengolahan data angket kecemasan siswa sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dapat dilihat bahwa sebanyak 71,42% dari 21 siswa mengalami kecemasan matematika. Untuk melihat kecemasan matematika siswa maka peneliti melakukan wawancara dengan keempat siswa yang menjadi subyek penelitian.

Untuk melihat kecemasan matematika siswa, maka peneliti mewawancarai RS dengan melontarkan pertanyaan yang tertera dalam petikan wawancara berikut.

P1 : Baiklah, sekarang ibu akan mewawancarai kalian mengenai perasaan kalian ketika mengikuti proses pembelajaran matematika. Apakah yang kamu rasakan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika?

RS1 : *Saya merasa tertekan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika, bahkan sebelum masuk pelajaran matematika saya sudah takut, dan saya merasa gelisah ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika.*

Berdasarkan petikan wawancara di atas, terlihat bahwa RS mengalami kecemasan matematika. Kecemasan matematika RS dapat kita lihat dari pernyataan RS yang merasa tertekan, takut dan gelisah dalam pembelajaran matematika.

Peneliti juga mewawancarai RW untuk mengetahui kecemasan matematika siswa dengan melontarkan pertanyaan yang tertera dalam petikan wawancara berikut.

P1 : Baiklah, sekarang ibu akan mewawancarai kalian mengenai perasaan kalian ketika mengikuti proses pembelajaran matematika. Apakah yang kamu rasakan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika?

RW1 : *Saya merasa tidak tenang ketika mengikuti pembelajaran matematika karena saya susah mengerti dengan materi matematika.*

Berdasarkan petikan wawancara di atas, terlihat bahwa RW mengalami kecemasan matematika. Kecemasan matematika RS dapat dilihat dari pernyataan RW yang merasa tidak tenang dalam pembelajaran matematika.

Wawancara dengan TN untuk mengetahui kecemasan matematika siswa dengan melontarkan pertanyaan yang tertera dalam petikan wawancara berikut.

P1 : Baiklah, sekarang ibu akan mewawancarai kalian mengenai perasaan kalian ketika mengikuti proses pembelajaran matematika. Apakah yang kamu rasakan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika?

TN1 : Saya *merasa ketika sedang belajar matematika menegangkan* karena akan ada banyak rumus-rumus matematika yang sulit untuk saya pahami.

Berdasarkan petikan wawancara di atas, terlihat bahwa TN mengalami kecemasan matematika. Kecemasan matematika TN dapat dilihat dari pernyataan WN yang merasa tegang ketika sedang belajar matematika.

b. Faktor Penyebab Kecemasan

Untuk melihat faktor penyebab kecemasan matematika siswa, maka peneliti mewawancarai TN dengan melontarkan pertanyaan yang tertera dalam petikan wawancara berikut.

P1 : Baiklah, sekarang ibu akan mewawancarai kalian mengenai perasaan kalian ketika mengikuti proses pembelajaran matematika. Apakah yang kamu rasakan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika?

TN1 : Saya *merasa ketika sedang belajar matematika menegangkan* karena akan ada banyak rumus-rumus matematika yang sulit untuk saya pahami.

Berdasarkan petikan wawancara dengan TN, terlihat bahwa kecemasan matematika yang dialami siswa karena siswa menganggap bahwa pembelajaran matematika hanya berfokus pada menghafal rumus-rumus matematika.

Wawancara dengan RS untuk mengetahui faktor penyebab kecemasan matematika dengan melontarkan pertanyaan berikut.

P2 : Apakah ada kesulitan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika?

RS2 : Ya buk, karena saya *sulit memahami materi matematika*.

P3 : Bagaimanakah perasaan kamu ketika sedang berdiskusi di dalam kelompok?

RS3 : Ketika sedang berdiskusi di dalam kelompok saya merasa gugup, karena saya *sulit untuk memahami materi yang dipelajari*.

P4 : Apakah ada kesulitan ketika mengerjakan soal matematika?

RS4 : Ada buk, apalagi kalau *soal yang diberikan oleh guru semakin rumit*. Terkadang soal yang mirip-mirip dengan contoh yang diberikan saja susah dikerjakan, apalagi yang semakin rumit.

Berdasarkan petikan wawancara dengan RS, terlihat bahwa kecemasan matematika disebabkan karena kesulitan siswa memahami materi matematika dan kesulitan siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.

Wawancara dengan RW untuk mengetahui faktor penyebab kecemasan matematika dengan melontarkan pertanyaan berikut.

P3 : Bagaimanakah perasaan kamu ketika sedang berdiskusi di dalam kelompok?

RW3 : Ketika sedang berdiskusi di dalam kelompok saya *tidak memiliki keberanian untuk berbicara di dalam kelompok.*

P4 : Apakah ada kesulitan ketika mengerjakan soal matematika?

RW4 : Ada buk, saya malas belajar sehingga saya *sulit mengerjakan soal yang diberikan oleh guru apalagi kalau soal yang diberikan semakin sulit.*

Berdasarkan petikan wawancara dengan RW, dapat dilihat bahwa siswa mengalami kecemasan matematika karena kurangnya rasa percaya diri siswa dalam mengeluarkan pendapat dan kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru.

c. Kecemasan Matematika Setelah Menerapkan Model *Two Stay Two Stray*

Untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika siswa setelah diterapkan model *two stay two stray*, peneliti mewawancarai RS dengan melontarkan pertanyaan berikut.

P7 : Apakah yang kamu rasakan setelah ibu menerapkan model *two stay two stray* dalam pembelajaran matematika?

RS7 : Saya merasa *pembelajarannya menyenangkan, dan saya tidak merasa takut lagi ketika ibu meminta saya untuk mengerjakan soal di papan tulis.*

Berdasarkan petikan wawancara dengan RS dapat dilihat bahwa kecemasan matematika siswa menurun setelah menerapkan model *two stay two stray*. Hal ini dapat diketahui dari pernyataan RS yang menganggap

pembelajaran matematika menyenangkan dan juga siswa tidak takut lagi ketika diminta untuk mengerjakan soal di papan tulis oleh guru.

Peneliti mewawancarai RW untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika siswa setelah diterapkan model *two stay two stray*, dengan melontarkan pertanyaan berikut.

P7 : Apakah yang kamu rasakan setelah ibu menerapkan model *two stay two stray* dalam pembelajaran matematika?

RW7 : Setelah belajar dengan ibu, Saya belajar *semakin rajin buk, makin sering bertanya dengan ibu dan juga teman saya ketika ada materi yang kurang saya pahami.*

Berdasarkan petikan wawancara dengan RS dapat dilihat bahwa kecemasan matematika siswa menurun setelah menerapkan model *two stay two stray*. Hal ini dapat diketahui dari pernyataan RW yang menyatakan bahwa RW semakin rajin belajar dan semakin sering bertanya kepada guru dan teman ketika ada materi yang kurang dipahami.

B. Pembahasan

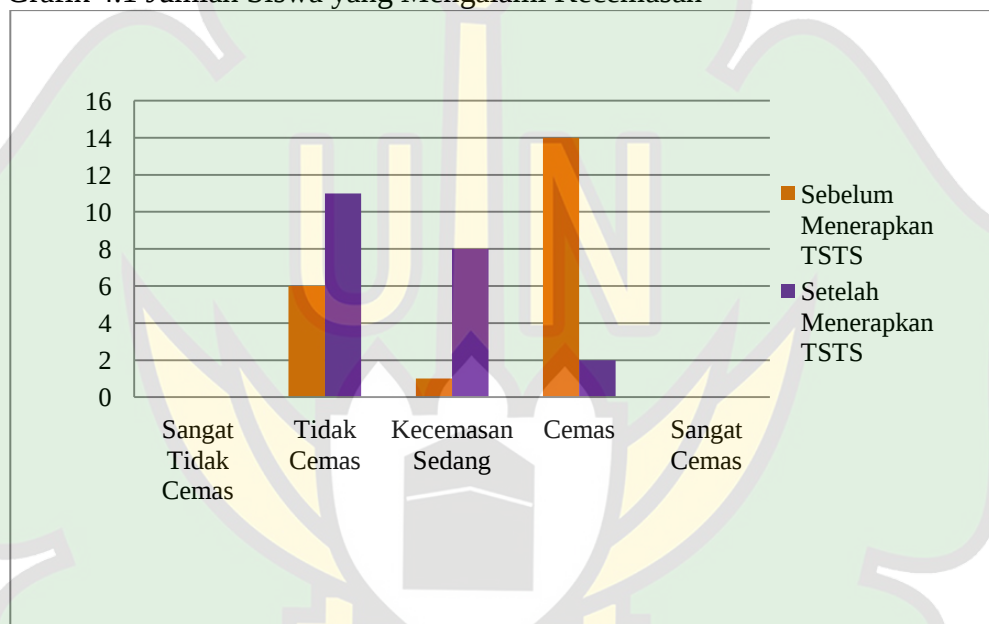
Dalam penelitian ini, peneliti mencoba menganalisa tentang berkurangnya tingkat kecemasan matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*. Berikut pembahasan untuk tujuan penelitian.

1. Data Kuantitatif

a) Kecemasan Matematika Siswa

Jumlah siswa yang mengalami kecemasan matematika sebelum dan setelah menerapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* dapat disajikan dalam bentuk grafik yang terdapat pada grafik 4.1.

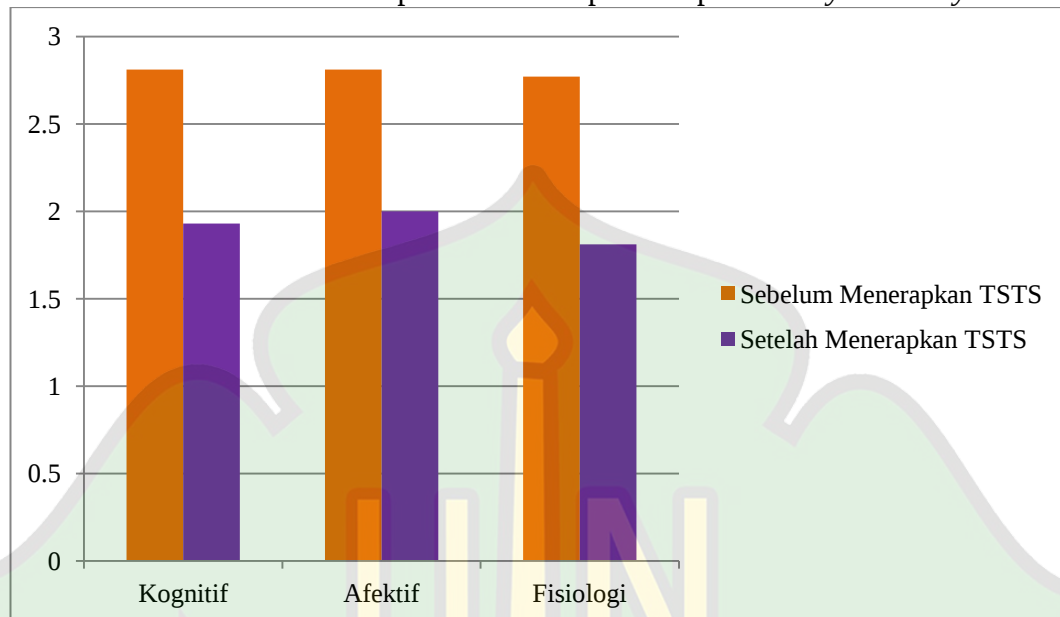
Grafik 4.1 Jumlah Siswa yang Mengalami Kecemasan



Pada grafik 4.1 dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengalami kecemasan matematika sebelum dan setelah penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* menurun 23,81%, dari 71,42% menjadi 47,61%.

Tingkat kecemasan matematika siswa sebelum dan setelah menerapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* dapat dilihat berdasarkan indikator kecemasan matematika, yaitu kognitif, afektif, dan fisiologis yang dapat disajikan dalam bentuk grafik.

Grafik 4.2 Rata-Rata Tingkat kecemasan matematika siswa sebelum dan setelah menerapkan model kooperatif tipe *two stay two stray*



Berdasarkan grafik 4.2 Rata-rata tingkat kecemasan siswa berdasarkan indikator kecemasan matematika, sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* untuk kognitif 2,86, afektif 2,82, dan fisiologi 2,77 masuk dalam kategori kecemasan sedang. Sedangkan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* untuk kognitif 1,93, afektif 2,01, dan fisiologi 1,84 masuk dalam kategori tidak cemas.

Setelah model *two stay two stray* diterapkan siswa merasa pembelajaran matematika menyenangkan, tidak takut lagi ketika diminta untuk mengerjakan soal di papan tulis oleh guru, lebih sering bertanya dan mengeluarkan pendapat ketika pembelajaran berlangsung, dan lebih memahami materi yang mereka pelajari. Itu artinya, dengan model *two stay two stray* antusias belajar siswa tinggi, hal ini dapat dilihat dari aktivitas siswa yang mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya.

Ternyata faktor guru sangatlah penting dalam menciptakan pembelajaran yang tidak membosankan. Selain itu peran aktif siswa juga berpengaruh terhadap keberhasilan suatu pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus menciptakan rasa percaya diri dan tanggung jawab pada siswa bahwa belajar matematika itu tidak harus menghafal semua rumus-rumus yang ada. Mencoba menanamkan pada diri siswa untuk sering berlatih mengerjakan latihan-latihan yang ada di buku, karena dengan sering berlatih maka kita akan lebih mudah memahami rumus-rumus yang ada tanpa harus menghafal. Selain itu, guru juga harus menciptakan suasana yang menyenangkan supaya semua siswa ikut berperan aktif dan tidak hanya duduk diam mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru serta tidak merasa cemas ketika mengikuti pembelajaran matematika.

b) Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Hasil pengolahan data terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* menunjukkan rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* pada materi lingkaran kelas VIII₁ adalah 3,68 dan masuk pada kategori sangat baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru tidak mengalami kesulitan dalam mengelola pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dan guru tidak mengalami kesulitan ketika menerapkan model *two stay two stray* dalam pembelajaran matematika.

c) **Aktivitas Siswa selama Pembelajaran Berlangsung**

Pada proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *two stay two stray* peneliti melihat bahwa antusias siswa sangat tinggi. Tingginya antusias siswa dikarenakan proses pembelajaran dengan model *two stay two stray* merupakan hal yang baru bagi mereka sehingga mereka terlihat begitu bersemangat dan berlomba-lomba untuk aktif dalam pembelajaran.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran sangat penting karena untuk melihat pengaruh model pembelajaran yang diterapkan. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* efektif diterapkan di kelas VIII₁ SMP Negeri 1 Singkohor. Jadi, dapat disimpulkan bahwa materi Lingkaran efektif diterapkan dengan model kooperatif tipe *two stay two stray*.

2. **Data Kualitatif**

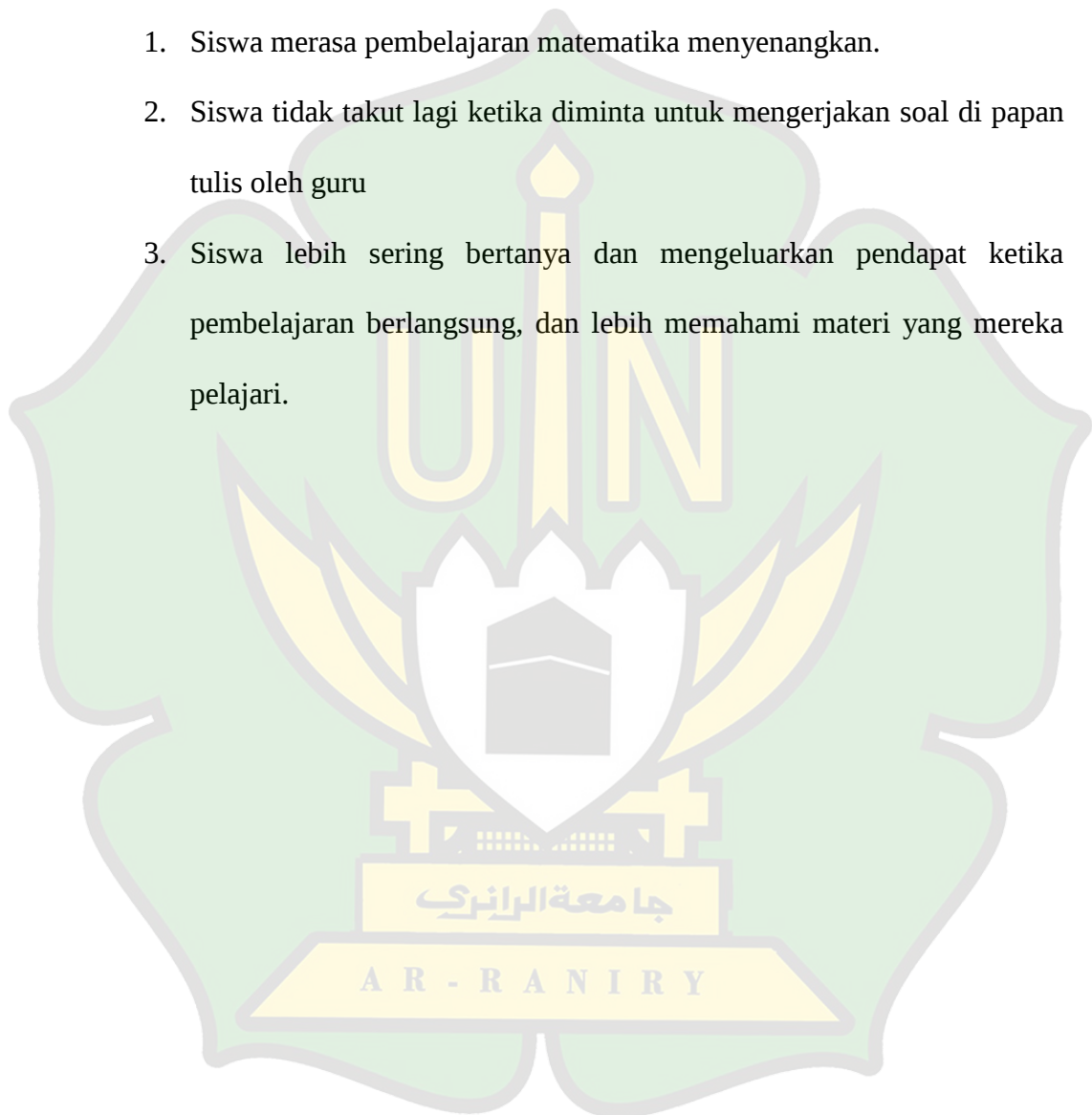
a) **Hasil Wawancara**

Berdasarkan hasil wawancara dengan keempat siswa yang telah dilakukan bahwa dapat dijelaskan beberapa faktor penyebab kecemasan matematika, yaitu:

1. Kesulitan siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.
2. Kurangnya rasa percaya diri siswa, sehingga siswa merasa takut ketika diminta guru untuk maju ke depan kelas.
3. Anggapan siswa bahwa pembelajaran matematika itu hanya terfokus pada menghafal rumus-rumus matematika.

Setelah model *two stay two stray* diterapkan, kecemasan matematika siswa menurun. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil wawancara dengan keempat siswa, yaitu:

1. Siswa merasa pembelajaran matematika menyenangkan.
2. Siswa tidak takut lagi ketika diminta untuk mengerjakan soal di papan tulis oleh guru
3. Siswa lebih sering bertanya dan mengeluarkan pendapat ketika pembelajaran berlangsung, dan lebih memahami materi yang mereka pelajari.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan:

1. Banyak siswa yang mengalami kecemasan matematika menurun 23,81% setelah diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* dalam pembelajaran matematika yaitu 71,42% menjadi 47,61%.
2. Rata-rata tingkat kecemasan siswa berdasarkan indikator kecemasan matematika, sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk kognitif 2,86, afektif 2,82, dan fisiologi 2,77 masuk dalam kategori kecemasan sedang. Sedangkan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* untuk kognitif 1,93, afektif 2,01, dan fisiologi 1,84 masuk dalam kategori tidak cemas.
3. Kecemasan matematika menurun setelah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS diterapkan pada materi lingkaran. Dengan model *two stay two stray* antusias belajar siswa tinggi, hal ini dapat dilihat dari aktivitas siswa, aktivitas guru, dan wawancara yang mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya.

B. Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian tingkat kecemasan matematika siswa menurun setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* pada materi Lingkaran. Untuk itu, peneliti menyarankan untuk

menggunakan model pembelajaran ini pada materi lain dan juga pada pelajaran lainnya.

2. Berdasarkan hasil penelitian untuk mengurangi kecemasan matematika siswa, guru perlu memotivasi siswa yang kurang aktif supaya siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran.
3. Berdasarkan hasil penelitian untuk mengurangi kecemasan matematika siswa, guru perlu menanamkan pada diri siswa untuk selalu berlatih mengerjakan soal-soal dalam buku latihan karena dengan begitu siswa akan lebih mudah untuk mengerjakan soal-soal yang lebih rumit dan tidak perlu lagi menghafal rumus-rumus matematika karena dengan berlatih maka siswa akan ingat dengan sendirinya.
4. Diharapkan kepada guru, pembaca, dan khususnya peneliti agar menggunakan model pembelajaran yang menarik dan menyenangkan supaya minat belajar siswa meningkat.
5. Diharapkan kepada guru, pembaca, dan khususnya peneliti agar mampu menanamkan rasa percaya diri kepada siswa bahwa pelajaran matematika itu tidak sulit selama kita rajin berlatih.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdul, Majid. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Ahmad, Dzulfikar. *STUDI LITERATUR: PEMBELAJARAN KOOPERATIF DALAM MENGATASI KECEMASAN MATEMATIKA DAN MENGEMBANGKAN SELF EFFICACY MATEMATIS SISWA*. Tahun 2013. Diakses pada tanggal 25 Desember 2017. Dari situs: <http://eprints.uny.ac.id107301P%20-%207.pdf>.
- Anditya, Ririn. *Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika*. Februari 2016. Di akses pada tanggal 27 Maret 2017. Dari situs: <http://eprints.ums.ac.id423671Naskah%20Publikasi.pdf>.
- Anita, Ika Wahyu. *Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.1, Februari 2014. Diakses pada tanggal 11 April 2017 dari situs: <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/43/42>.
- Anita, Lie. 2002. *Cooperative Learning: Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Garsindo.
- Barlow. 2006. *Intisari Psikologi Abnormal*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Belbase. *Images, anxieties, and attitudes toward mathematics*. International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 2013. Diakses pada tanggal 11 April 2017 dari situs: <https://eric.ed.gov/?q=anxiety+learning+in+mathematic&ft=on&id=ED547269>.
- Dennis, Greenberger dkk. 2004. *MANAJEMEN PIKIRAN: Metode Ampuh Menata Pikiran untuk Mengatasi Depresi, Kemarahan, Kecemasan, dan Perasaan Merusak Lainnya*. Bandung: Mizan Pustaka. Terjemahn: Yosep Bambang Margono.
- Erin A. Maloney, Marjorie W. Schaeffer and Sian L. Beilock. *Mathematics anxiety and stereotype threat: shared mechanisms, negative consequences and promising interventions*. Research in Mathematics Education, Vol. 15, No. 2, 115128. 2013. Diakses pada tanggal 11 April 2017. Dari situs: <http://dx.doi.org/10.1080/14794802.2013.797744>
<https://eric.ed.gov/?q=anxiety+learning+in+mathematic&ft=on&id=EJ1090367>.

Erman, Suherman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI.

Etin, Solihatin. 2007. *Cooperative Learning*. Jakarta: Bumi Aksara.

Feriana, Wulandari dkk. *PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING UNTUK MENGURANGI KECEMASAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. 2017. Diakses pada tanggal 25 Desember 2017. Dari situs: http://eprints.ums.ac.id2320312NASKAH_PUBLIKASI_ILMIAH.pdf.

Hamzah, Uno. 2008. *Model Pembelajaran, Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hasan, Alwi. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.

Hasan, Shadily, dkk. 2000. *Kamus Inggris Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Hazuar. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (Rte) Untuk Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa*. Skripsi. Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Hedi, Budiman. *PENGARUH PEMBELAJARAN GEOMETRI TERHADAP SIKAP MATEMATIK DAN KECEMASAN MATEMATIKA SISWA*. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1. April 2014. Diakses pada tanggal 25 Desember 2017. Dari situs: http://swww.researchgate.net/profile/Hedi_Budiman3publication317078173_PENGARUH_PEMBELAJARAN_GEOMETRI_TERHADAP_SIKAP_MATEMATIK_DAN_KECEMASAN_MATEMATIKA_SISWA/links59245dcfa6fdcc444307b90.

Herawati. *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAY UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI KELILING DAN LUAS LINGKARAN DI KELAS VI SD NEGERI 53 BANDA ACEH*, Jurnal Peluang, Volume 3, Nomor 2. April 2015, ISSN: 2302-5158. Diakses pada tanggal 25 Desember 2017. Dari situs: <http://www.jurnal.unsyiah.ac.idpeluangarticledownload57204731>.

Istarani, dkk. 2015. *Ensiklopedi Pendidikan*. Medan: Media Persada.

Janibah. 2008. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) pada Materi Sistem Linier di SMP Negeri 8 Manggeng Aceh Barat Daya*. Skripsi. Banda Aceh: Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry.

John, W Creswell. 2010. *Research Design Qualitative, Quantitative and Mixed Methods*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Terjemahan oleh Achmad Fawaid.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *BUKU GURU MATEMATIKA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Lapohea, Amrina Zainab. *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LOGIKA MATEMATIKA*. Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, Volume 1 Nomor 2. Maret 2014. Diakses pada tanggal 25 Desember 2017. Dari situs: <http://download.portalgaruda.org/article.phparticle=276789&val=5148&title=PENERAPAN%20MODEL%20PEMBELAJARAN%20KOOPERATIF%20TIPE%20TWO%20STAY%20TWO%20STRAY%20UNTUK%20MENINGKATKAN%20HASIL%20BELAJAR%20SISWA%20PADA%20MATERI%20LOGIKA%20MA>.

Lexy, Moleong. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Maria, ETTY. 2004. *Mengelola Emosi: Tips Praktis Meraih Kebahagiaan*. Jakarta: Grasindo.

Miftahul, Huda. 2013. *COOPERATIVE LEARNING: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan*, . Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Mukhlis. 2005. *Pembelajaran Realistik untuk Materi Pokok Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri Pallangga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Mulyono, Abdurrahman. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nana, Syaodih Sukmadinata. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nur, Asma. 2006. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Depdiknas.

Ratumanan, T.G. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa Universty Press.

Rizky, Amalia. *Pendekatan SAVI (Somatik, Auditori, Visual, Intelektual) untuk Mengurangi Kecemasan Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Banda Aceh pada Materi Geometri Bidang Datar*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika Volume 1, Nomor 1, Hal 72-85. Agustus 2016. Diakses pada tanggal 25 Desember 2017. Dari situs: <http://jim.unsyiah.ac.idpendidikan-matematikaarticledownload495877>.

Rosmanita. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe The Power of Two Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Penurunan Kecemasan Matematika Siswa SMP*. Tahun 2014. Diakses pada tanggal 25 Desember 2017. Dari situs: http://repository.upi.edu114284T_MTK_1202637_Chapter1.pdf.

Russefendi, ET. 2001. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensi dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.

Satriyanti. *pengaruh kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mathematis Siswa*. Skripsi. 2016. Jakarta: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Soedjadi, R. 2000. *Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan.

Soraya, Alwarizma. 2017. *Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Latihan*, Jurnal Inovatif Pendidikan Sain, vol.5, No2.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabet.

Sukardi. 2004. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sumadi, Subrata. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo.

Syaiful, Sagala. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabet.

Triantoro, Safaria. 2012. *Manajemen Emosi: Sebuah Panduan Cerdas Bagaimana Mengelola Emosi Positif dalam Hidup Anda*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wawancara dengan guru matematika SMP Negei 1 Singkohor pada tanggal 20 Maret 2017 di Desa Singkohor, Aceh Singkil.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-3992/Un.08/FTK/KP.07.6/4/2018

TENTANG
PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-489/Un.08/FTK/KP.07.6/1/2018, TANGGAL 10 JANUARI 2018
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

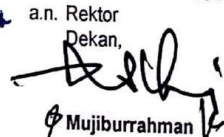
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan Surat Keputusan Dekan Nomor: B-489/Un.08/FTK/KP.07.6/1/2018, tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 31 Oktober 2017.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-489/Un.08/FTK/KP.07.6/1/2018, tanggal 10 Januari 2018.
- KEDUA** : Menetapkan judul Skripsi:
- Analisis Kecemasan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray**
- sebagai perubahan dari judul sebelumnya:
- Analisis Kecemasan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray**
- KETIGA** : Menunjuk Saudara:
1. Dr. Anwar Ramli, M.Pd sebagai Pembimbing Pertama
2. Cut Intan Salasiyah, S.Ag., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Zulfiah
- NIM : 261324658
- Program Studi : Pendidikan Matematika
- KEEMPAT** : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;
- KELIMA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Ganjil Tahun Akademik 2018/2019;
- KEENAM** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 9 April 2018 M
 23 Rajab 1439 H

a.n. Rektor
 Dekan,

 Mujiburrahman

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B- 4049 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/04/2018
 Lamp : -
 Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
 Menyusun Skripsi

10 April 2018

Kepada Yth.

Di -
 Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : Zulfiah
 N I M : 261 324 658
 Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika
 Semester : X
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
 A l a m a t : Jl. Lingkar Kampus UIN Ar-Raniry Lr. Pelangi No. 08, Darussalam Banda

Untuk mengumpulkan data pada:

SMP Negeri I Singkohor

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Analisi Kecemasan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
 Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Said Farzah Ali

Kode 5450

BAG UMUM BAG UMUM



**PEMERINTAH KABUPATEN ACEH SINGKIL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 SINGKOHOR**

Jalan Hamzah Fansyuri No. 557 Lae Pinang
Email : esempesatu_singkohor@yahoo.com



SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN

Nomor : 420/124/2018

Sehubungan dengan Surat Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Singkil Nomor : 420/407/2018 tanggal 13 April 2018 Perihal : Izin Penelitian, dengan Dasar Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Nomor : B-4049/Un.08/TU-FTK/TL.00/04/2018 tanggal 10 April 2018 Perihal : Permohonan Izin untuk Mengumpulkan Data Menyusun Sekripsi kepada :

Nama : ZULFIAH
NIM : 261 324 658
Program studi : Pendidikan Matematika

Pada prinsipnya Kepala SMP Negeri 1 Singkohor Kabupaten Aceh Singkil Provinsi Aceh memberikan izin dalam proses mengumpulkan data menyusun sekripsi dari SMP Negeri 1 Singkohor dengan sekripsinya yang berjudul : **"Analisis Kecemasan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray"**, dengan ketentuan :

- Tidak membebani keuangan Sekolah dan orangtua siswa.
- Tidak mengganggu proses belajar mengajar.
- Setelah selesai agar dapat segera melaporkan hasil yang diperoleh ke pihak SMP Negeri 1 Singkohor dan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Singkil c.q. Kabis. Pembinaan Pendidikan Dasar.

Demikian Surat Keterangan Izin Penelitian ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singkohor, 10 Mei 2018

Kepala Sekolah,



MAHYIDDIN, S.Pd

Pembina TK.I/ NIP. 19631126 198603 1 003

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pembelajaran : *Two Stay Two Stray*
 Penulis : Zulfiah
 Nama Validator : Lagmi, S.Si., M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi RPP yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara (√) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 Sangat sesuai : 5
 Sesuai : 4
 Cukup sesuai : 3
 Kurang sesuai : 2
 Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek :

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Indikator Pencapaian Kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional, yang mencakup pengetahuan tentang geometri merujuk KI dan KD				✓	

2	Tujuan Pembelajaran Tujuan pembelajaran sesuai dengan IPK dan cara memperolehnya						✓	
3	Materi Pokok Pembelajaran Materi yang diajarkan sesuai dengan KI dan KD						✓	
4	Model Pembelajaran Model, metode yang digunakan sesuai terhadap materi yang akan diajarkan						✓	
5	Sumber Belajar Sumber belajar sesuai dengan materi ajar yang digunakan						✓	
6	Bahan dan Alat Bahan dan alat yang digunakan sesuai dengan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>						✓	
7	Langkah Kegiatan Pembelajaran Pembelajaran dengan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TS-TS) memuat langkah-langkah sebagai berikut: a. Membentuk kelompok yang terdiri dari 4 siswa b. Pemberian materi yang berbeda kepada masing-masing kelompok. c. Memberikan intruksi kepada 2 siswa dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lain untuk mendengarkan informasi atau materi di kelompok yang mereka datangi. d. Memberikan intruksi kepada siswa yang tinggal di kelompoknya untuk membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka. e. Tamu mohon diri dan kembali kekelompok mereka						✓	

	dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.					
	f. Kelompok mendiskusikan dan membahas hasil kerja mereka.					
	g. Kelompok membuat laporan.					
3	Alokasi Waktu					
	Waktu yang tersedia sesuai dengan proporsi materi ajar, tujuan pelajaran dan IPK				✓	
4	Penggunaan Bahasa					
	Penggunaan bahasa yang baik dan benar atau EYD			✓		
	Jumlah			2	7	
	Total skor			34		
	Rata-rata skor ($\bar{x}$)			3,8		

C. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran:

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

D. komentar dan saran perbaikan

- ① penulisan materi disesuaikan dengan format RPP terkini
 ② pengisian bisa diapersepsi ③ penulisan siswa/jumlah model di kerangka

Banda Aceh, 06 April 2018

Validator,

Larmi, S.Si., M.Pd.

NIP:197006071999052001

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas Semester : VIII/Genap
 Pembelajaran : *Two Stay Two Stray*
 Penulis : Zulfiah
 Nama Validator : Vina Apriliani, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Pend. Matematika

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi RPP yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 Sangat sesuai : 5
 Sesuai : 4
 Cukup sesuai : 3
 Kurang sesuai : 2
 Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Indikator Pencapaian Kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional, yang mencakup pengetahuan tentang geometri merujuk KI dan KD				✓	

2	Tujuan Pembelajaran Tujuan pembelajaran sesuai dengan IPK dan cara memperolehnya				✓		
3	Materi Pokok Pembelajaran Materi yang diajarkan sesuai dengan KI dan KD				✓		
4	Model Pembelajaran Model, metode yang digunakan sesuai terhadap materi yang akan diajarkan				✓		
5	Sumber Belajar Sumber belajar sesuai dengan materi ajar yang digunakan				✓		
6	Bahan dan Alat Bahan dan alat yang digunakan sesuai dengan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>			✓			
7	Langkah Kegiatan Pembelajaran Pembelajaran dengan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TS-TS) memuat langkah-langkah sebagai berikut: a. Membentuk kelompok yang terdiri dari 4 siswa b. Pemberian materi yang berbeda kepada masing-masing kelompok. c. Memberikan intruksi kepada 2 siswa dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lain untuk mendengarkan informasi atau materi di kelompok yang mereka datangi. d. Memberikan intruksi kepada siswa yang tinggal di kelompoknya untuk membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka. e. Tamu mohon diri dan kembali kekelompok mereka				✓		

	dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain. f. Kelompok mendiskusikan dan membahas hasil kerja mereka. g. Kelompok membuat laporan.						
8	Alokasi Waktu Waktu yang tersedia sesuai dengan proporsi materi ajar, tujuan pelajaran dan IPK				✓		
9	Penggunaan Bahasa Penggunaan bahasa yang baik dan benar atau EYD				✓		
Jumlah							
Total skor							
Rata-rata skor ($\bar{x}$)							

C. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran:

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

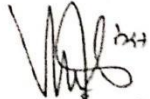
$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

D. komentar dan saran perbaikan

Penulisan yang typo dan tulisan harus konsisten.

Banda Aceh, 7 April 2018

Validator,


Vina Apriani M.Si

NIP 199309172018012002

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pembelajaran : *Two Stay Two Stray*
 Penulis : Zulfiah
 Nama Validator : *Sn Ratna Nst, S Pd*
 Pekerjaan : *Guru Matematika*

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi RPP yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 Sangat sesuai : 5
 Sesuai : 4
 Cukup sesuai : 3
 Kurang sesuai : 2
 Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Indikator Pencapaian Kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional, yang mencakup pengetahuan tentang geometri merujuk KI dan KD				✓	

2	Tujuan Pembelajaran Tujuan pembelajaran sesuai dengan IPK dan cara memperolehnya					✓	
3	Materi Pokok Pembelajaran Materi yang diajarkan sesuai dengan KI dan KD					✓	
4	Model Pembelajaran Model, metode yang digunakan sesuai terhadap materi yang akan diajarkan					✓	
5	Sumber Belajar Sumber belajar sesuai dengan materi ajar yang digunakan					✓	
6	Bahan dan Alat Bahan dan alat yang digunakan sesuai dengan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>					✓	
7	Langkah Kegiatan Pembelajaran Pembelajaran dengan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) memuat langkah-langkah sebagai berikut: a. Membentuk kelompok yang terdiri dari 4 siswa b. Pemberian materi yang berbeda kepada masing-masing kelompok. c. Memberikan intruksi kepada 2 siswa dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lain untuk mendengarkan informasi atau materi di kelompok yang mereka datangi. d. Memberikan intruksi kepada siswa yang tinggal di kelompoknya untuk membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka. e. Tamu mohon diri dan kembali kekelompok mereka					✓	

	dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain. f. Kelompok mendiskusikan dan membahas hasil kerja mereka. g. Kelompok membuat laporan.					
8	Alokasi Waktu Waktu yang tersedia sesuai dengan proporsi materi ajar, tujuan pelajaran dan IPK				✓	
9	Penggunaan Bahasa Penggunaan bahasa yang baik dan benar atau EYD				✓	
Jumlah					9	
Total skor		36				
Rata-rata skor ($\bar{x}$)		4				

C. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran:

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

D. komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 16 APRIL.....2018

Validator,



SP1 RARNA NST, S.Pd

NIP 19770709 200604 2004

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Lingkaran
Kelas/Semester : VIII/Genap
Pembelajaran : *Two Stay Two Stray*
Penulis : Zulfiah
Nama Validator : Casmi, S.Si., M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian LKS ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi LKS yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LKS dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
Sangat sesuai : 5
Sesuai : 4
Cukup sesuai : 3
Kurang sesuai : 2
Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan memuat Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.			✓		
2	LKS dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.		✓			
3	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam.			✓		
4	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.			✓		

5	LKS dapat menfasilitasi model <i>Rotating Trio Exchange</i> (RTE)			✓		
6	Kesesuaian materi yang ada di LKS dengan tujuan yang hendak dicapai.			✓		
7	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.		✓			
8	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.			✓		
9	Penggunaan font, jenis, dan ukuran yang sesuai layout atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).		✓			
10	Dapat mendorong minat untuk membaca.			✓		
11	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		
Jumlah		3	8			
Total Skor		30				
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)		2,73				

C. Lembar Kegiatan Siswa (LKS):

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

D. komentar dan saran perbaikan

- ①. Pengisian harus ada di LKPD
- ②. Periksa simbol gambar di LKPD

Banda Aceh, 06 April 2018

Validator,


Lasma, S.Si., M.Pd

NIP : 197006071999052001

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Lingkaran
Kelas/Semester : VIII/Genap
Pembelajaran : *Two Stay Two Stray*
Penulis : Zulfiah
Nama Validator : *Vina Apriliani, M.Si*
Pekerjaan : *Dosen Pend. Matematika*

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian LKS ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi LKS yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LKS dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
Sangat sesuai : 5
Sesuai : 4
Cukup sesuai : 3
Kurang sesuai : 2
Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan memuat Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.				✓	
2	LKS dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.					✓
3	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam.				✓	
4	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.				✓	

5	LKS dapat memfasilitasi model <i>Rotating Trio Exchange</i> (RTT)								
6	Kesesuaian materi yang ada di LKS dengan tujuan yang hendak dicapai.								
7	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.								
8	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.								
9	Penggunaan font, jenis, dan ukuran yang sesuai layout atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).								
10	Dapat mendorong minat untuk membaca.								
11	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran								
Jumlah									
Total Skor									
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)									

C. Lembar Kegiatan Siswa (LKS):

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

D. komentar dan saran perbaikan

Benar, jelas, dan mudah dibaca

Banda Aceh, 7 April 2018

Validator,

Vina Apriliani, M.Si.

NIP 19930417 2018012002

AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) U-VP

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII/Cenap
 Pembelajaran : *Two Stay Two Stray*
 Penulis : Zulfiah
 Nama Validator : *Aw. Yohana, S.Pd, S.Pd*
 Pekerjaan : *Guru Matematika*

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian LKS ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi LKS yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LKS dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 Sangat sesuai : 5
 Sesuai : 4
 Cukup sesuai : 3
 Kurang sesuai : 2
 Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan memuat Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.				✓	
2	LKPD dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.					✓
3	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam.				✓	
4	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.					✓

Ukr

5	LKS dapat memfasilitasi model <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)				✓	
6	Kesesuaian materi yang ada di LKPD dengan tujuan yang hendak dicapai.					✓
7	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.					✓
8	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
9	Penggunaan font, jenis, dan ukuran yang sesuai layout atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).					✓
10	Dapat mendorong minat untuk membaca.					✓
11	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran					✓
Jumlah					4	7
Total Skor					51	
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)					4,6	

C. Lembar Kegiatan Siswa (LKS):

- $1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)
 $2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)
 $3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)
 $4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

D. komentar dan saran perbaikan

.....

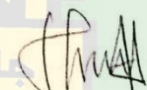
.....

.....

.....

Banda Aceh, 16 April 2018

Validator,



Sri Palma Nst, S.Pd.

NIP 19770709 200604 2004

AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI ANGKET KECEMASAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pembelajaran : *Two Stay Two Stray*
 Penulis : Zulfiah
 Nama Validator : Lasmi, S.Si., M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen Matematika

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda (✓) pada kolom yang telah tersedia.
2. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 1= Buruk Sekali
 2= Buruk
 3= Sedang
 4= Baik
 5= Sangat Baik
3. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

No	Elemen yang Divalidasi	Kategori				
		1	2	3	4	5
1	Konsep 1) Konsep format angket kecemasan siswa					✓
2	Konstruksi 1) Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada angket kecemasan siswa					✓
3	Bahasa 1) Menggunakan bahasa yang baik dan benar 2) Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami 3) Kejelasan huruf dan angka					✓ ✓ ✓
Jumlah						5
Total Skor						25
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)						5

Lembar angket kecemasan siswa:

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

Kesimpulan:

.....

.....

.....

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Banda Aceh, 06 April 2018

Validator,

Lasmi, S.Si., M.Pd.

NIP. 197006071999052001

AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI ANGKET KECEMASAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas Semester : VIII Genap
 Pembelajaran : Two Stay Two Stray
 Penulis : Zulfiah
 Nama Validator : Vira Apriliani, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Fend. Matematika

Petunjuk:

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda (√) pada kolom yang telah tersedia.
- Skala penskoran yang digunakan adalah:
 1= Buruk Sekali
 2= Buruk
 3= Sedang
 4= Baik
 5= Sangat Baik
- Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

No	Elemen yang Divalidasi	Kategori				
		1	2	3	4	5
1	Konsep 1) Konsep for.at angket kecemasan siswa				✓	
2	Konstruksi 1) Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada angket kecemasan siswa				✓	
3	Bahasa 1) Menggunakan bahasa yang baik dan benar 2) Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami 3) Kejelasan huruf dan angka					✓
Jumlah						
Total Skor						
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)						

Lembar angket kecemasan siswa:

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

Kesimpulan:

.....

.....

.....

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Banda Aceh, 6 April 2018

Validator,



Vina Apriliani, M.Si

NIP. 199304172018012002

جامعة الرانري

AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI ANGKET KECEMASAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pembelajaran : *Two Stay Two Stray*
 Penulis : Zulfiah
 Nama Validator : Siti Fatma Nst. S.Pd.
 Pekerjaan : Guru Matematika

Petunjuk:

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda (√) pada kolom yang telah tersedia.
- Skala penskoran yang digunakan adalah:
 1= Buruk Sekali
 2= Buruk
 3= Sedang
 4= Baik
 5= Sangat Baik
- Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

No	Elemen yang Divalidasi	Kategori				
		1	2	3	4	5
1	Konsep 1) Konsep format angket kecemasan siswa				✓	
2	Konstruksi 1) Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada angket kecemasan siswa					✓
3	Bahasa 1) Menggunakan bahasa yang baik dan benar 2) Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami 3) Kejelasan huruf dan angka				✓ ✓ ✓	
Jumlah					1	4
Total Skor		24				
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)		4.8				

Lembar angket kecemasan siswa:

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

Kesimpulan:

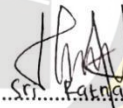
.....

Komentar dan Saran

.....

Banda Aceh, 16 April 2018

Validator,



Sri Rahma Nis, S.Pd.

NIP. 19770709 200604 2004

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

Lampiran 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**A. IDENTITAS**

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Kelas / Semester : VIII / Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Alokasi Waktu : 6 x 40 menit

B. KOMPETENSI INTI

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

C. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1. Mengucapkan salam. 1.1.2. Berdo'a sebelum dan setelah melakukan pembelajaran. 1.1.3. Berdo'a dengan khusu'.
2.8. Memiliki rasa ingin tahu dalam memahami konsep lingkaran dan unsur-unsur lingkaran.	2.8.1 Aktif dalam pembelajaran. 2.8.2 Berkolaborasi dalam kegiatan

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
	individu atau kelompok 2.8.3 Percaya diri dalam menyampaikan gagasan di dalam pembelajaran.
3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran	3.6.1. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran 3.6.2. Mengidentifikasi hubungan antar unsur-unsur pada lingkaran 3.6.3. Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan unsur-unsur lingkaran 3.6.4. Menentukan keliling lingkaran 3.6.5. Menentukan luas lingkaran 3.6.6. Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan keliling dan luas lingkaran
3.7. Menentukan hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring	3.7.1. Menemukan hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama 3.7.2. Menentukan hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring
4.6. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring	4.6.1 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Fakta

- a. Masalah kontekstual yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran
- b. Masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran
- c. Masalah kontekstual yang berkaitan dengan sudut keliling, panjang busur, dan luas juring.

2. Konsep

- a. Unsur-unsur lingkaran
 - b. Keliling lingkaran
 - c. Luas lingkaran
 - d. Sudut pusat
 - e. Sudut keliling
 - f. panjang busur
 - g. luas juring
3. Prinsip
- a. Unsur-unsur lingkaran
 - 1) Titik Pusat Lingkaran adalah titik yang berada didalam lingkaran yang memiliki jarak yang sama terhadap titik-titik pada lingkaran.
 - 2) Jari-jari lingkaran adalah ruas garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan titik pada (keliling) lingkaran.
 - 3) Diameter Lingkaran adalah ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada (keliling) lingkaran dan melalui titik pusat lingkaran. Panjang diameter sebuah lingkaran sama dengan dua kali panjang jari-jari lingkaran tersebut.
 - 4) Busur Lingkaran adalah berupa kurva lengkung yang berada pada lingkaran dan menghubungkan dua titik pada lingkaran
 - 5) Tali Busur adalah ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
 - 6) Juring adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur lingkaran dan dua jari-jari.

7) Tembereng adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran.

8) Apotema adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan titik pusat dengan tali busur lingkaran dan tegak lurus dengan tali busur.

b. Keliling dan luas lingkaran

1) Menemukan nilai phi (π)

Nilai phi (π) adalah perbandingan keliling lingkaran (K) dengan panjang diameter

$$\pi = \frac{K}{d}$$

Dengan rumus di atas dapat diketahui pendekatan nilai Phi (π). Nilai Phi (π) yang sering digunakan dalam perhitungan adalah

$$\pi = 3,14 \quad \text{atau} \quad \pi = \frac{22}{7}$$

2) Keliling lingkaran

keliling lingkaran adalah panjang busur atau lengkung pembentuk lingkaran.

$$K = \pi \times d \quad \text{atau} \quad K = \pi \times d$$

3) Luas Lingkaran

Luas lingkaran merupakan luas daerah yang dibatasi oleh keliling lingkaran.

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

3) Sudut pusat, Sudut Keliling, panjang busur dan luas juring

2) Hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama.

Besar sudut keliling adalah setengah dari besar sudut pusat yang menghadap busur sama

3) Hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring.

$$\frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\text{panjang busur}}{\text{keliling lingkaran}}$$

$$\frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\text{luas juring}}{\text{luas lingkaran}}$$

4. Prosedur

- Mendeskripsikan unsur-unsur lingkaran
- Menentukan keliling dan luas daerah lingkaran
- Menentukan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring.

E. MODEL/METODE PEMBELAJARAN

pendekatan pembelajaran	pendekatan Ilmiah (scientific)
model pembelajaran	Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe Two Stay Two Stray
metode pembelajaran	Metoda Ceramah, diskusi dan tanya jawab.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Fase	Rincian Pembelajaran I	Alokasi Waktu
	Pendahuluan 1. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan • Guru merapikan kelas sebelum memulai pembelajaran • Ketua kelas memimpin semua siswa untuk mengucapkan salam kepada guru • Ketua kelas memimpin semua siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran • Semua siswa mempersiapkan semua perlengkapan untuk belajar • Guru menanyakan kabar siswa sekaligus guru mengabsen siswa 2. Apersepsi  Guru: <i>Apakah kalian pernah melihat kursi seperti pada gambar?</i> Siswa: <i>Pernah buk....</i> Guru: <i>Menurut kalian bagaimana bentuk mejanya?</i> Siswa: <i>Bentuk mejanya persegi buk</i> Guru: <i>Apakah ada lagi selain dari itu?</i> Siswa: <i>Kaki mejanya di tengah-tengah meja persegi itu buk</i> Guru: <i>Iya, pandai murid-murid ibu. Nah sekarang</i>	10 Menit

kita perhatikan gambar selanjutnya



Siswa: Bentuknya mirip seperti gambar sebelumnya buk.

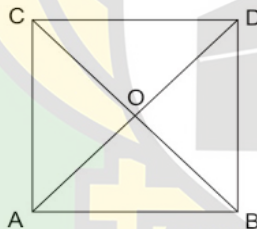
Guru: Iya, pintar anak ibu. Kalian semua tahu atau tidak bagaimana cara meletakkan kaki meja itu supaya berada di tengah-tengah?

Siswa: Ya letakkan aja buk, dikira-kira aja buk.

Guru: Bagus, ada yang lain?

Siswa: Gak tau lagi buk, kan belum pernah buat buk. heheh

Guru: Nah sekarang perhatikan gambar selanjutnya



Guru: Dari gambar apa yang kalian lihat?

Siswa: Gambar persegi buk,

Guru: Ada lagi?

Siswa: Ada garisnya buk pada tiap sudutnya

Guru: Nah pintar anak-anak ibu. Jadi, sekarang kalian sudah tau belum bagaimana cara meletakkan kaki meja pada meja yang berbentuk persegi pada gambar sebelumnya?

Siswa: Sudah buk.... Di mejanya kita buat garis yang menghubungkan sudut di depannya, lalu beri tanda pada garis yang berpotongan...Nah ditempat yang

berpotongan itu kita letakkan kaki mejanya.

Guru: *Pinter anak-anak ibu.....*

3. Motivasi

ru: *Nah sekarang bagaimana caranya jika meja itu berbentuk lingkaran? apa kita bisa pakai cara seperti pada meja persegi?*



wa: *Gak bisa buk, soalnya gk tau dimana sudut-sudutnya*

ru: *Jadi untuk meletakkan kaki meja pada meja yang berbentuk lingkaran ini, kita meletakkan pada titik pusat lingkaran supaya seimbang*

4. Menyampaikan garis besar cakupan materi

Untuk mempermudah kita meletakkan kaki meja tersebut, maka kita akan membahas tentang unsur-unsur lingkaran.

5. Guru menyampaikan manfaat dan langkah-langkah dalam pembelajaran

Manfaat: Banyak sekali manfaat yang kita dapatkan dengan kita mengetahui unsur-unsur lingkaran, selain kita bisa membuat meja bundar, kita juga bisa membuat bentuk lingkaran dari unsur-unsur yang sudah kita ketahui, selain itu kita juga bisa menerapkan materi kita ini dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, kita punya kue ulang tahun, lalu kita ingin membaginya kepada teman-teman kita secara merata, jadi kita bisa membaginya dengan menggunakan unsur-unsur lingkaran tersebut.

Langkah-langkah dalam pembelajaran

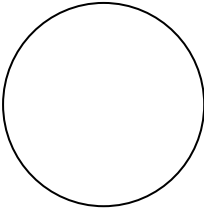
- guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri 4 siswa.
- siswa akan duduk pada masing-masing kelompok

	• guru akan membagikan lembar kerja kelompok kepada masing-masing kelompok yang berisi sub materi unsur-unsur lingkaran • masing-masing kelompok berdiskusi • setelah selesai berdiskusi, tunjuk 2 siswa dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lain untuk mendengarkan hasil diskusi dari kelompok yang dikunjungi, dan 2 siswa yang tinggal dikelompoknya bertugas membagikan hasil diskusi kepada siswa yang berkunjung di kelompoknya. • setelah selesai, masing-masing perwakilan kembali ke kelompoknya dan menyampaikan apa yang diperoleh ke kelompoknya. • tunjuk 1 perwakilan dari masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas, dan diberi tanggapan oleh kelompok lain • setelah selesai, guru dan siswa membuat kesimpulan secara bersama-sama. 6. Penilaian yang akan dinilai • Keaktifan siswa di dalam pembelajaran • Kerjasama dalam kelompok	
	Inti <u>Mengamati</u> جامعة الرانزي Guru: <i>Coba kalian sebutkan benda-benda disekitar kalian yang berbentuk lingkaran?</i> Siswa: <i>Banyak buk, ada ban mobil, ban sepeda, jam dinding, piring.</i> Guru: <i>Nah sekarang coba perhatikan gambar berikut ini!</i>	60 Menit

Bekerja sama di dalam kelompok Bertemu kelompok lain Dua orang bertugas membagikan hasil kerja mereka kepada	 Guru: <i>Apa yang dapat kalian katakan setelah melihat gambar tersebut?</i> Siswa: <i>Bannya berbentuk lingkaran buk, terus ada garis-garisnya, terus ada titik tengahnya juga buk</i> Guru: <i>Pinter anak-anak ibu... Ada yang lain?</i> Siswa: <i>Gak ada buk...</i> Guru: <i>Baik, supaya kita tahu apa-apa saja yang ada dalam ban tersebut, maka kita bisa tahu setelah mengetahui unsur-unsur yang ada dalam lingkaran.</i> • Untuk memecahkan permasalahan tersebut guru membagi siswa menjadi 5 kelompok dengan cara mengambil nomor undian • Siswa duduk berkelompok sesuai dengan nomor undian. • Guru membagikan LKPD (terlampir) kepada masing-masing kelompok • Siswa mengamati LKPD yang diberikan oleh guru. • Peserta didik mencatat hasil pengamatan yang dilakukan di kertas plano yang telah disediakan oleh guru. • Setelah selesai berdiskusi, dua orang dari masing-masing kelompok menjadi tamu ke kelompok lain. <u><i>Mengolah Informasi</i></u> • Perwakilan dari kelompok yang dikunjungi menjelaskan hasil diskusi mereka ke kelompok tamu.	
---	---	--

tamu	- Siswa yang menjadi tamu mencatat informasi yang mereka dapatkan dari kelompok lain. - Setelah selesai, siswa akan saling bertanya tentang sub materi yang dijelaskan yang kurang dimengerti.
Melaporkan hasil temuan dari kelompok lain	<u>Pencoba</u> - Siswa membaca sumber bacaan lain yang berkaitan dengan materi unsur-unsur lingkaran supaya siswa paham dengan apa yang dijelaskan oleh kelompok yang kunjungi. - Siswa mencoba untuk melengkapi kekurangan diskusi setelah mendengarkan penjelasan dari kelompok yang dikunjungi. - Perwakilan kelompok kembali ke kelompok semula - Masing-masing kelompok mengamati hasil diskusi yang telah dilakukan dengan kelompok yang berkunjung. <u>Menalar</u> - Masing-masing kelompok membuat rangkuman hasil diskusi - Masing-masing kelompok mengkaji lebih jauh mengenai materi yang telah didiskusikan. - Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi di kertas plano yang disediakan oleh guru. <u>Mengkomunikasikan</u> - Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas - Siswa memberikan tanggapan dari hasil diskusi yang dipresentasikan oleh temannya. - Siswa kembali ke kelompoknya. - Salah satu siswa diminta untuk merangkum materi yang dipresentasikan oleh temannya di

	depan kelas. Guru memberikan quis kepada siswa mengenai materi yang telah dibahas (terlampir)	
	Penutup 1. Membuat Rangkuman Guru dan siswa secara bersama-sama membuat rangkuman mengenai hasil diskusi mengenai unsur-unsur lingkaran. 2. Melakukan Refleksi • Guru bertanya kepada siswa <i>“Apakah pembelajaran kali ini menyenangkan?”</i> • Siswa menyampaikan kesan kepada guru mengenai pembelajaran yang telah berlangsung. 3. Melakukan Evaluasi • Guru memberikan tugas rumah untuk memantapkan pemahaman siswa tentang materi unsur-unsur lingkaran (terlampir) 4. Tindak Lanjut • Guru memberikan penguatan kepada siswa <i>“Supaya pemahaman mengenai materi unsur-unsur lingkaran bertambah, tolong pelajari kembali materi yang kita pelajari tadi, baca buku lain juga supaya ilmu yang kita dapat semakin berkembang!”</i> • Untuk materi minggu depan, kita akan membahas mengenai menghitung besaran-besaran bagian lingkaran.. • Guru menyuruh siswa untuk membaca sekilas tentang keliling dan luas lingkaran di rumah. 5. Guru menyuruh siswa untuk memasukkan semua perlengkapan belajar. 6. Ketua kelas memimpin semua siswa untuk berdoa’a. 7. Guru mengucapkan salam kepada semua siswa.	10 Menit

Fase	Rincian Pembelajaran II	okasi Waktu
	Kegiatan Pendahuluan 1. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan • Guru merapikan kelas sebelum memulai pembelajaran • Ketua kelas memimpin semua siswa untuk mengucapkan salam kepada guru • Ketua kelas memimpin semua siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran • Semua siswa mempersiapkan semua perlengkapan untuk belajar • Guru menanyakan kabar siswa sekaligus guru mengabsen siswa 2. Apersepsi  Guru: <i>Apakah kalian tahu bagaimana cara mencari keliling serta luas persegi panjang?</i> Siswa: <i>tahu buk...</i>  Keliling persegi panjang = $2 \times (p + l)$ Luas persegi panjang = $p \times l$ Guru: <i>Pinter anak-anak ibu...</i>  3. Motivasi Guru: <i>Nah sekarang, bagaimana cara kita mencari keliling dan luas lingkaran? apakah ada yang tahu?</i>	10 Menit

	Siswa: <i>Gak tahu buk....soalnya nggak ada panjangnya....</i> 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi Untuk mencari keliling dan luas lingkaran, maka kita akan membahas tentang menghitung besaran-besaran bagian lingkaran. 5. Guru menyampaikan manfaat dan langkah-langkah dalam pembelajaran Langkah-langkah dalam pembelajaran • guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri 4 siswa. • siswa akan duduk pada masing-masing kelompok • guru akan membagikan lembar kerja kelompok kepada masing-masing kelompok yang berisi sub materi unsur-unsur lingkaran • masing-masing kelompok berdiskusi • setelah selesai berdiskusi, tunjuk 2 siswa dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lain untuk mendengarkan hasil diskusi dari kelompok yang dikunjungi, dan 2 siswa yang tinggal dikelompoknya bertugas membagikan hasil diskusi kepada siswa yang berkunjung di kelompoknya. • setelah selesai, masing-masing perwakilan kembali ke kelompoknya dan menyampaikan apa yang diperoleh ke kelompoknya. • tunjuk 1 perwakilan dari masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas, dan diberi tanggapan oleh kelompok lain • setelah selesai, guru dan siswa membuat kesimpulan secara bersama-sama. 6. Penilaian yang akan dinilai • Keaktifan siswa di dalam pembelajaran • Kerjasama dalam kelompok	
	Inti <u>Mengamati</u>	60 Men it

Bekerja sama di dalam kelompok Bertemu kelompok lain Dua orang bertugas membagikan hasil kerja mereka kepada tamu	<i>Perhatikan gambar berikut ini!</i>  Jika kita ingin menutup bibir sumur tersebut dengan sebuah papan, berbentuk apakah papan tersebut agar luas permukaan papan ini dan bibir sumur tertutup semuanya. • Untuk memecahkan permasalahan tersebut guru membagi siswa menjadi 5 kelompok dengan cara mengambil nomor undian • Siswa duduk berkelompok sesuai dengan nomor undian. • Guru membagikan LKPD (terlampir) kepada masing-masing kelompok • Siswa mengamati LKPD yang diberikan oleh guru. • Peserta didik mencatat hasil pengamatan yang dilakukan di kertas plano yang telah disediakan oleh guru. • Setelah selesai berdiskusi, dua orang dari masing-masing kelompok menjadi tamu ke kelompok lain. <u>Mengolah Informasi</u> • Perwakilan dari kelompok yang dikunjungi menjelaskan hasil diskusi mereka ke kelompok tamu. • Siswa yang menjadi tamu mencatat informasi yang mereka dapatkan dari kelompok lain. • Setelah selesai, siswa akan saling bertanya tentang sub materi yang dijelaskan yang kurang dimengerti.	
--	---	--

Melaporkan hasil temuan dari kelompok lain	<u>Mencoba</u> • Siswa membaca sumber bacaan lain yang berkaitan dengan materi keliling dan luas daerah lingkaran supaya siswa paham dengan apa yang dijelaskan oleh kelompok yang dikunjungi. • Siswa mencoba untuk melengkapi kekurangan diskusi setelah mendengarkan penjelasan dari kelompok yang dikunjungi. • Perwakilan kelompok kembali ke kelompok semula • Masing-masing kelompok mengamati hasil diskusi yang telah dilakukan dengan kelompok yang berkunjung. <u>Menalar</u> • Masing-masing kelompok membuat rangkuman hasil diskusi • Masing-masing kelompok mengkaji lebih jauh mengenai materi yang telah didiskusikan. • Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi di kertas plano yang disediakan oleh guru. <u>Mengkomunikasikan</u> • Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas • Siswa memberikan tanggapan dari hasil diskusi yang dipresentasikan oleh temannya. • Siswa kembali ke kelompoknya. • Salah satu siswa diminta untuk merangkum materi yang dipresentasikan oleh temannya di depan kelas. Guru memberikan quis kepada siswa mengenai materi yang telah dibahas (terlampir)	
	Peunutup 1. Membuat Rangkuman Guru dan siswa secara bersama-sama membuat rangkuman mengenai hasil diskusi mengenai materi yang dipelajari. 2. Melakukan Refleksi	10 Menit

	• Guru bertanya kepada siswa “<i>Apakah pembelajaran kali ini menyenangkan?</i>” • Siswa menyampaikan kesan kepada guru mengenai pembelajaran yang telah berlangsung. 3. Melakukan Evaluasi • Guru memberikan tugas rumah untuk memantapkan pemahan siswa tentang materi. 4. Tindak Lanjut • Guru memberikan penguatan kepada siswa “<i>Supaya pemahaman mengenai mater ini bertambah, tolong pelajari kembali materi yang kita pelajari tadi, baca buku lain juga supaya ilmu yang kita dapat semakin berkembang!</i>” • untuk materi minggu depan, kita akan membahas mengenai hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama dan hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring • Guru menyuruh siswa untuk membaca sekilas tentang hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama dan hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring di rumah. 5. Guru menyuruh siswa untuk memasukkan semua perlengkapan belajar 6. Ketua kelas memimpin semua siswa untuk berdo’a. 7. Guru mengucapkan salam kepada semua siswa.	
--	--	--

Fase	Rincian Pembelajaran III	okasi Waktu
	Pendahuluan 1. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan • Guru merapikan kelas sebelum memulai pembelajaran • Ketua kelas memimpin semua siswa untuk	10 Menit

	mengucapkan salam kepada guru • Ketua kelas memimpin semua siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran • Semua siswa mempersiapkan semua perlengkapan untuk belajar • Guru menanyakan kabar siswa sekaligus guru mengabsen siswa 2. Apersepsi Guru: <i>Siapa yang ingat apa itu sudut pusat dan sudut keliling?</i> Siswa: <i>Saya buk... Sudut pusat adalah sudut yang dibentuk oleh dua buah jari-jari dan menghadap suatu busur lingkaran. Sudut keliling adalah sudut yang kaki sudutnya berhimpit dengan tali busur, dan titik pusatnya berhimpit dengan suatu titik yang ada pada lingkaran.</i> Guru: <i>Pinter anak-anak ibu. Sekarang coba perhatikan gambar berikut.</i>  Guru: <i>Bagaimana cara kita memotong kue ulang tahun tersebut supaya masing-masing potongan memiliki ukuran yang sama besar?</i> Siswa: <i>Kita bagi dua dulu buk, terus kita bagi dua lagi ditiap potongnya begitu seterusnya sampai potongan yang terakhir yang kita perlukan.</i> Guru: <i>Pinter anak-anak ibu.</i> 3. Motivasi 	
--	---	--

	Guru: <i>Nah sekarang bagaimana jika kue yang akan kita bagi sama bentuknya bulat?</i> Siswa: <i>Gak tahu buk....soalnya jarang beli yang kayak gitu...</i> 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi Untuk mengetahui bagaimana cara kita memotong kue tersebut maka kita akan membahas tentang hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama dan hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur busur dan luas juring. 5. Guru menyampaikan manfaat dan langkah-langkah dalam pembelajaran Langkah-langkah dalam pembelajaran • guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri 4 siswa. • siswa akan duduk pada masing-masing kelompok • guru akan membagikan lembar kerja kelompok kepada masing-masing kelompok yang berisi sub materi unsur-unsur lingkaran • masing-masing kelompok berdiskusi • setelah selesai berdiskusi, tunjuk 2 siswa dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lain untuk mendengarkan hasil diskusi dari kelompok yang dikunjungi, dan 2 siswa yang tinggal dikelompoknya bertugas membagikan hasil diskusi kepada siswa yang berkunjung di kelompoknya. • setelah selesai, masing-masing perwakilan kembali ke kelompoknya dan menyampaikan apa yang diperoleh ke kelompoknya. • tunjuk 1 perwakilan dari masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas, dan diberi tanggapan oleh kelompok lain • setelah selesai, guru dan siswa membuat kesimpulan secara bersama-sama. 6. Penilaian yang akan dinilai • Keaktifan siswa di dalam pembelajaran	
--	---	--

	• Kerjasama dalam kelompok	
	Inti <u>Mengamati</u> Perhatikan gambar berikut ini!  Ibu membuat kue bolu yang alasnya berbentuk lingkaran. Setelah matang Ibu akan memotong kue itu menjadi beberapa bagian yang sama besar. Bagaimanakah kira-kira cara Ibu memotong kue tersebut? Jika Ibu memotong kue seperti gambar di atas, apakah setiap bagiannya nanti akan sama besar? Mengapa? • Untuk memecahkan permasalahan tersebut guru membagi siswa menjadi 5 kelompok dengan cara mengambil nomor undian • Siswa duduk berkelompok sesuai dengan nomor undian. • Guru membagikan LKPD (terlampir) kepada masing-masing kelompok • Siswa mengamati LKPD yang diberikan oleh guru. • Peserta didik mencatat hasil pengamatan yang dilakukan di kertas plano yang telah disediakan oleh guru. • Setelah selesai berdiskusi, dua orang dari masing-masing kelompok menjadi tamu ke kelompok lain. <u>Mengolah Informasi</u> • Perwakilan dari kelompok yang dikunjungi	60 Menit
Bekerja sama di dalam kelompok		
Bertemu kelompok lain		
Dua orang bertugas membagikan		

hasil kerja mereka kepada tamu	menjelaskan hasil diskusi mereka ke kelompok tamu. • Siswa yang menjadi tamu mencatat informasi yang mereka dapatkan dari kelompok lain. • Setelah selesai, siswa akan saling bertanya tentang sub materi yang dijelaskan yang kurang dimengerti.	
Melaporkan hasil temuan dari kelompok lain	<u>Mencoba</u> • Siswa membaca sumber bacaan lain yang berkaitan dengan materi sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring supaya siswa paham dengan apa yang dijelaskan oleh kelompok yang dikunjungi. • Siswa mencoba untuk melengkapi kekurangan diskusi setelah mendengarkan penjelasan dari kelompok yang dikunjungi. • Perwakilan kelompok kembali ke kelompok semula • Masing-masing kelompok mengamati hasil diskusi yang telah dilakukan dengan kelompok yang berkunjung. <u>Menalar</u> • Masing-masing kelompok membuat rangkuman hasil diskusi • Masing-masing kelompok mengkaji lebih jauh mengenai materi yang telah didiskusikan. • Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi di kertas plano yang disediakan oleh guru. <u>Mengkomunikasikan</u> • Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas • Siswa memberikan tanggapan dari hasil diskusi yang dipresentasikan oleh temannya. • Siswa kembali ke kelompoknya. • Salah satu siswa diminta untuk merangkum materi yang dipresentasikan oleh temannya di depan kelas. Guru memberikan quis kepada siswa mengenai materi yang telah dibahas (terlampir)	

	Penutup 1. Membuat Rangkuman Guru dan siswa secara bersama-sama membuat rangkuman mengenai hasil diskusi mengenai materi yang dipelajari. 2. Melakukan Refleksi • Guru bertanya kepada siswa “<i>Apakah pembelajaran kali ini menyenangkan?</i>” • Siswa menyampaikan kesan kepada guru mengenai pembelajaran yang telah berlangsung. 3. Melakukan Evaluasi • Guru memberikan tugas rumah untuk memantapkan pemahan siswa tentang materi. 4. Tindak Lanjut • Guru memberikan penguatan kepada siswa “<i>Supaya pemahaman mengenai mater ini bertambah, tolong pelajari kembali materi yang kita pelajari tadi, baca buku lain juga supaya ilmu yang kita dapat semakin berkembang!</i>” • untuk materi minggu depan, kita akan membahas mengenai kubus. • Guru menyuruh siswa untuk membaca sekilas tentang kubus di rumah. 5. Guru menyuruh siswa untuk memasukkan semua perlengkapan belajar 6. Ketua kelas memimpin semua siswa untuk berdo’a. 7. Guru mengucapkan salam kepada semua siswa.	10 Men it
--	---	-----------------

G. REMEDIAL DAN PENGAYAAN

- Remedial
 - ❖ Apabila sebagian besar siswa tidak dapat memahami materi pembelajaran, maka materi tersebut diulang secara garis besarnya saja.
 - ❖ Apabila setengah dari siswa menguasai secara baik materi pembelajaran dan setengahnya lagi tidak dapat menguasai pembelajaran, maka guru menyarankan kepada siswa yang tidak menguasai materi pembelajaran untuk belajar kepada siswa yang menguasai materi pembelajaran dengan baik.
 - ❖ Apabila beberapa siswa yang benar-benar tidak menguasai materi pembelajaran, maka guru menyarankan siswa untuk belajar bersama gurunya di luar jam pelajaran.

- Pengayaan
 - ❖ Memberikan tugas kepada siswa untuk mencari informasi yang berkenaan dengan materi pembelajaran agar siswa memiliki wawasan yang lebih luas lagi, tanpa memberikan nilai tambahan kepada siswa.
 - ❖ Memberikan tugas-tugas tertulis kepada siswa untuk dikerjakan di luar jam pembelajaran agar siswa dapat mengembangkan pemikirannya, tanpa memberi nilai tambahan kepada siswa.

H. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat

- White board
- Spidol
- Laptop
- LCD projector

2. Sumber Belajar

- Buku Guru Matematika Kelas VIII, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2017
- Buku Matematika Pegangan Siswa Kelas VIII, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2017
- New Pocket Book Matematika SMP Kelas VII, VIII, &IX.
- Internet

I. PENILAIAN

1. Penilaian Sikap (Terlampir)

Jenis : Tekun, aktif, berkolaborasi, percaya diri.

Bentuk : Pengamatan (proses)

2. Penilaian Keterampilan (Terlampir)

Jenis : Tugas kelompok, tugas individu, dan PR

Bentuk : Essay

3. Penilaian Pengetahuan (Terlampir)

Jenis : Tes Tertulis

Bentuk : Essay

Banda Aceh, April 2018

Guru Matematika

Zulfiah

NIM 261324658

Lampiran 8

ASPEK PENILAIAN**1. Penilaian Sikap****a. Tekun**

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk instrumen : Lembar observasi

Rubrik penilaian

NO	NAMA SISWA	INDIKATOR PENILAIAN			SKOR
		Belajar secara rutin	Berdoa sebelum pelajaran dimulai	Mengikuti setiap mata pelajaran dengan baik	
1					
2					
3					
4					
...					

Keterangan Nilai:

Selalu dilakukan : 4

Sering dilakukan : 3

Kadang dilakukan : 2

Tidak pernah dilakukan : 1

b. Aktif

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk instrumen : Lembar Observasi

Rubrik Penilaian

NO	NAMA SISWA	INDIKATOR PENILAIAN		SKOR
		Banyak bertanya	Memberikan tanggapan yang cepat dan cermat terhadap pemaparan kesimpulan teman	
1				
2				
3				
4				
...				

Keterangan Nilai:

Selalu dilakukan : 4
 Sering dilakukan : 3
 Kadang dilakukan : 2
 Tidak pernah dilakukan : 1

c. Berkolaborasi

Teknik Penilaian : Penilaian Diri
 Bentuk instrumen : Lembar penilaian diri

Rubrik Penilaian

NO	NAMA SISWA	INDIKATOR PENILAIAN			SKOR
		Saling bekerja sama dalam mengerjakan tugas kelompok	Membantu siswa yang kurang paham dengan kelompoknya	Bekerja sama di dalam kelompoknya sesuai tugas masing-masing	
1					
2					
3					
4					
...					

Keterangan Nilai:

Selalu dilakukan : 4
 Sering dilakukan : 3
 Kadang dilakukan : 2
 Tidak pernah dilakukan : 1

d. Percaya Diri

Teknik Penilaian : Penilaian Diri
 Bentuk instrumen : Lembar Penilaian Diri

Rubrik Penilaian

NO	NAMA SISWA	INDIKATOR PENILAIAN			SKOR
		Berani presentasi di depan kelas	Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu – ragu	Berani bertanya atau menjawab pertanyaan	
1					
2					
3					
4					
...					

Selalu dilakukan : 4

Sering dilakukan : 3

Kadang dilakukan : 2

Tidak pernah dilakukan : 1

2. Penilaian Keterampilan

Rubrik penilaian

NO	NAMA SISWA	INDIKATOR PENILAIAN	SKOR
		Siswa membuat lingkaran dari suatu permasalahan dalam bentuk gambar	
1			
2			
3			
4			
...			

Keterangan Nilai:

Selalu dilakukan : 4

Sering dilakukan : 3

Kadang dilakukan : 2

Tidak pernah dilakukan : 1

Lampiran 9

ASPEK PENILAIAN**1. Penilaian Keterampilan**

Rubrik penilaian

NO	NAMA SISWA	INDIKATOR PENILAIAN	SKOR
		Siswa membuat lingkaran dari suatu permasalahan dalam bentuk gambar	
1			
2			
3			
4			
...			

Keterangan Nilai:

Selalu dilakukan : 4
 Sering dilakukan : 3
 Kadang dilakukan : 2
 Tidak pernah dilakukan : 1



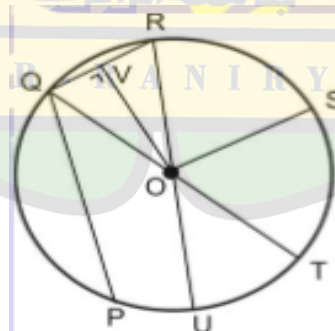
Lampiran 10

ASPEK PENILAIAN**3. Penilaian Pengetahuan****a. Pembelajaran I****QUIZ**

Nama :
Kelas :
Mapel :

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaiannya.

1. Sebutkan unsur-unsur dalam sebuah lingkaran!
2. Jelaskan pengertian dari lingkaran, juring dan tembereng lingkaran!
3. Lukislah sebuah lingkaran dengan titik pusat P dengan diameter sebarang, Kemudian buatlah sebanyak mungkin juring lingkaran, tali busur lingkaran, dan apotema
4. Dari gambar di bawah tunjukkan yang merupakan jari-jari, diameter, tembereng dan apotema!



No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Sebutkan unsur-unsur dalam sebuah lingkaran! Penyelesaian : a. Titik pusat lingkaran b. Jari-jari lingkaran c. Diameter lingkaran d. Busur lingkaran e. Tali busur lingkaran f. Juring lingkaran g. Tembereng lingkaran h. Apotema	2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5
2.	Jelaskan pengertian lingkaran, titik pusat dan juring lingkaran! Penyelesaian : a. Lingkaran adalah himpunan semua titik-titik pada bidang datar yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu b. Juring adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur lingkaran dan dua buah jari-jari lingkaran c. Tembereng adalah daerah didalam lingkaran yang dibatasi oleh busur lingkaran dan tali busur lingkaran	10 10 10
3.	Lukislah sebuah lingkaran dengan titik pusat P dengan panjang diameter sebarang, Kemudian lukislah sebanyak mungkin. a. Juring - Melukis hanya 2 juring - melukis lebih dari 2 juring b. Tali busur - Melukis hanya 2 tali busur - Melukis lebih dari 2 tali busur c. Apotema - Melukis hanya 2 apotema - Melukis lebih dari 2 apotema	5 5 5 5 5 5
4.	Dari gambar disamping a. Tunjukan yang merupakan jari-jari, diameter, tembereng dan apotema! 1. Jari-jari: OQ, OR, OS, OT, OU 2. Diameter: OT dan RU 3. Tembereng: PQ dan QR 4. Apotema: OV	5 5 5 5
Total Skor		100

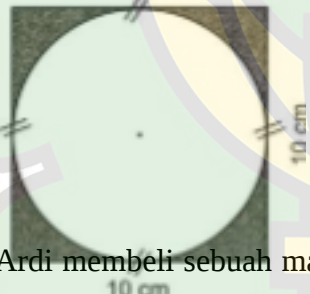
b. Pembelajaran II

QUIZ

Nama :
Kelas :
Mapel :

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaiannya.

1. Sebuah lingkaran memiliki diameter 30 cm. berapakah keliling lingkaran tersebut?

2.  Berapakah luas daerah yang diarsir pada gambar disamping?

3. Ardi membeli sebuah martabak yang berbentuk lingkaran dengan jari- jari 14 cm. Ardi memberikan $\frac{1}{4}$ dari martabak kepada adiknya. Berapakah luas sisa martabak ardi sekarang?

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui : $d = 30 \text{ cm}$	2
	Ditanya : berapakah keliling lingkaran tersebut?	2
	Jawab : $K = 2\pi r$	5
	$= 2 \times 3,14 \times 15 \text{ cm}$	3
	$= 2 \times 47.1 \text{ cm}$	3
	$= 94,2 \text{ cm}$	3
	$K = \pi d$	
	$= 3,14 \times 30$	
	$= 94,2 \text{ cm}$	
	Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah 94,2 cm	2

2.	Diketahui : $s = 10 \text{ cm}$	1
	$d = 10 \text{ cm} \Rightarrow r = 10/2 = 5 \text{ cm}$	1
	Ditanya : berapakah luas daerah yang diarsir?	2
	Jawab : Luas persegi $= s \times s$	5
	$= 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$	2
	$= 100 \text{ cm}^2$	2
	Luas lingkaran $= \pi r^2$	5
	$= 3,14 \times (5 \text{ cm})^2$	2
	$= 3,14 \times 25 \text{ cm}^2$	2
	$= 78,5 \text{ cm}^2$	2
	Luas daerah yang diarsir $= \text{Luas Persegi} - \text{Luas Lingkaran}$	5
	$= 100 \text{ cm}^2 - 78,5 \text{ cm}^2$	2
	$= 21,5 \text{ cm}^2$	2
3.	Jadi, Luas daerah yang diarsir adalah $21,5 \text{ cm}^2$	2
	Diketahui : $r = 14 \text{ cm}$	2
	diberikan ke adiknya $\frac{1}{4}$ bagian.	2
	Ditanya : berapakah luas sisa pizza ardi sekarang?	2
	Jawab : Luas lingkaran I $= \pi r^2$	5
	$= \frac{22}{7} \times (14 \text{ cm})^2$	2
	$= \frac{22}{7} \times 196 \text{ cm}^2$	2
	$= 22 \times 28 \text{ cm}^2$	2
	$= 616 \text{ cm}^2$	2
	Luas $\frac{1}{4}$ lingkaran $= \frac{1}{4} \times \pi r^2$	5
	$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (14 \text{ cm})^2$	2
	$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 196 \text{ cm}^2$	2
	$= \frac{1}{4} \times 22 \times 28 \text{ cm}^2$	2
	$= \frac{1}{4} \times 616$	2
	$= 154 \text{ cm}^2$	2
	Luas sisa pizza $= \text{Luas I} - \text{Luas II}$	2
	$= 616 \text{ cm}^2 - 154 \text{ cm}^2$	5
	$= 462 \text{ cm}^2$	2
	Jadi, Luas sisa pizza adalah 462 cm^2	2
	Total Skor	100

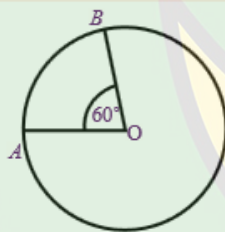
c. Pembelajaran III

QUIZ

Nama :
Kelas :
Mapel :

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar.

1. Perhatikan lingkaran pada gambar di bawah.



Jika jari-jari lingkaran tersebut adalah 7 cm, tentukan:

- diameter lingkaran
- keliling lingkaran
- panjang busur AB
- luas lingkaran
- luas juring AOB

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Diketahui: $r = 7 \text{ cm}$ $m \angle AOB = 60^\circ$	1
	Ditanya:	1
	a. diameter lingkaran	1
	b. keliling lingkaran	1
	c. panjang busur AB	1
	d. luas lingkaran	1
	e. luas juring AOB	1
	Jawab:	1
	a. Diameter lingkaran Panjang diameter lingkaran adalah dua kali panjang jari-jarinya $d = 2r$ $= 2 \times 7 \text{ cm}$ $= 14 \text{ cm}$ Jadi, diameter lingkaran tersebut adalah 14 cm.	2 2 5 3 3 2
	b. Keliling lingkaran $K = \pi \times d$ $= \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm}$ $= 22 \times 2 \text{ cm}$ $= 44 \text{ cm}$ Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah 44 cm.	2 5 3 3 3 2
	c. Panjang busur AB $\text{panjang busur AB} = \frac{\alpha}{360^\circ} \times \text{keliling lingkaran}$ $= \frac{60^\circ}{360^\circ} \times 44 \text{ cm}$ $= \frac{1}{6} \times 44 \text{ cm}$ $= 7\frac{1}{3} \text{ cm}$ Jadi, panjang busur AB adalah $7\frac{1}{3} \text{ cm}$	2 5 3 3 3 2
	d. Luas lingkaran $L = \pi \times r^2$ $= \frac{22}{7} \times (7 \text{ cm})^2$ $= \frac{22}{7} \times 49 \text{ cm}^2$ $= 22 \times 7 \text{ cm}^2$ $= 154 \text{ cm}^2$ Jadi, luas lingkaran tersebut adalah 154 cm^2 .	2 5 3 3 3 3 2

	e.	Luas juring $panjang\ busur\ AB = \frac{\alpha}{360^o} \times luas\ lingkaran$ $= \frac{60^o}{360^o} \times 154\ cm^2$ $= \frac{1}{6} \times 154\ cm^2$ $= 25\frac{2}{3}\ cm^2$ Jadi, panjang busur AB adalah $25\frac{2}{3}\ cm^2$.	2 5 3 3 3 2
Total			100



Lampiran 11

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (I)

KD : 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran

Indikator : 3.6.1. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran

3.6.2 Mengidentifikasi hubungan antar unsur-unsur pada lingkaran

Petunjuk Kerja:

1. Tulislah nama pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan Lembar Kerja Peserta Didik secara mandiri
3. Jika anda mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kelompok:

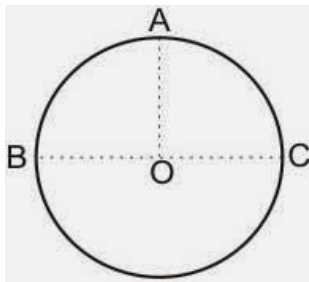
Anggota :

.....

.....

.....

Pengertian



1. Gambar di atas adalah gambar lingkaran dengan titik pusat O
 - Titik A, B, dan C adalah titik pada lingkaran yang terhubung dengan pusat O sehingga secara berturut-turut membentuk garis $\overline{AO}$, $\overline{BO}$, dan $\overline{CO}$.
2. Lukislah beberapa titik lagi pada lingkaran dan tariklah menuju titik pusat O.

Jawab:

3. Dengan melakukan pengukuran menggunakan penggaris
 - Apakah jarak dari titik A, B, dan C pada lingkaran dengan titik pusat di O sama?

Jawab:

- Apakah titik yang kalian buat juga memiliki jarak yang sama terhadap titik pusat O?

Jawab:

4. Apakah semua jarak antara titik pada lingkaran ke titik pusat sama?

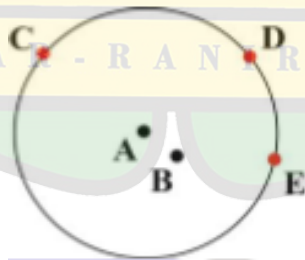
Jawab:

- Gambar di atas merupakan lingkaran. Maka, ciri-ciri lingkaran adalah...

Jawab:

Titik

Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini!



Gambar 1

Pada gambar 1, ukurlah jarak:

○ Jarak titik A ke titik C =	○ Jarak titik B ke titik C =
○ Jarak titik A ke titik D =	○ Jarak titik B ke titik D =
○ Jarak titik A ke titik E =	○ Jarak titik B ke titik E =

❖ Apakah jarak antara titik A ke C, A ke D, dan A ke E sama?

Jawab:

❖ Apakah jarak antara titik B ke C, B ke D, dan B ke E sama?

Jawab:

❖ Apakah jarak titik A kesemua titik pada lingkaran sama?

Jawab:

- Titik A disebut dengan titik pusat lingkaran. Maka, ciri-ciri titik pusat lingkaran adalah...

Jawab:

KESIMPULAN

--

LEMBAR KERJA SISWA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (I)

KD : 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran

Indikator : 3.6.1. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran

3.6.2 Mengidentifikasi hubungan antar unsur-unsur pada lingkaran

Petunjuk Kerja:

1. Tulislah nama pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan Lembar Kerja Peserta Didik secara mandiri
3. Jika anda mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kelompok:

Anggota :

.....

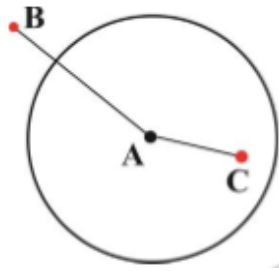
.....

.....

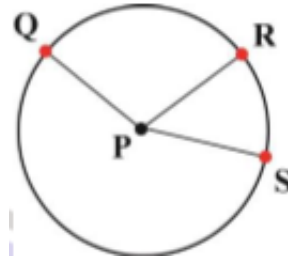
Jari-Jari

\

Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini!



Gambar 1



Gambar 2

- a. Pada gambar 1 titik A merupakan titik pusat lingkaran

- Berapa buah titik yang menghubungkan ruas garis $\overline{AB}$ dan $\overline{AC}$?

Jawab:

- b. Pada gambar lingkaran 2 titik P merupakan titik pusat lingkaran,

- Berapa buah titik yang menghubungkan ruas garis $\overline{PQ}$, $\overline{PR}$, dan $\overline{PS}$?

Jawab:

- ❖ Apakah masing ruas garis pada Gambar 1 menghubungkan antara titik pusat dengan titik pada lingkaran?

Jawab:

- ❖ Apakah masing ruas garis pada Gambar 2 menghubungkan antara titik pusat dengan titik pada lingkaran?

Jawab:

- ❖ Titik apakah yang dihubungkan oleh jari-jari lingkaran?

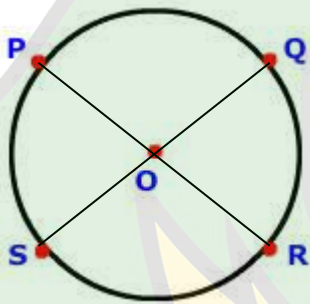
Jawab:

- ❖ $\overline{PQ}$, $\overline{PR}$, dan $\overline{PS}$ merupakan jari-jari lingkaran. Maka, ciri-ciri jari-jari lingkaran adalah...

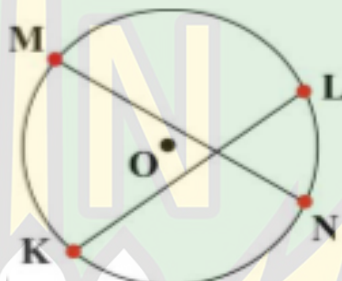
Jawab:

Diameter

Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini!



Gambar 1



Gambar 2

- a. Titik O merupakan titik pusat lingkaran (gambar 1).
- Berapakah titik pada lingkaran yang menghubungkan ruas garis $\overline{QS}$?

Jawab:

- Berapakah titik pada lingkaran yang menghubungkan ruas garis $\overline{PR}$?

Jawab:

b. Titik O merupakan titik pusat lingkaran (gambar 2)

➤ Berapakah titik pada lingkaran yang menghubungkan ruas garis $\overline{MN}$?

Jawab:

➤ Berapakah titik pada lingkaran yang menghubungkan ruas garis $\overline{KL}$?

Jawab:

❖ Apakah semua ruas garis pada gambar 1 menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melewati titik pusat lingkaran?

Jawab:

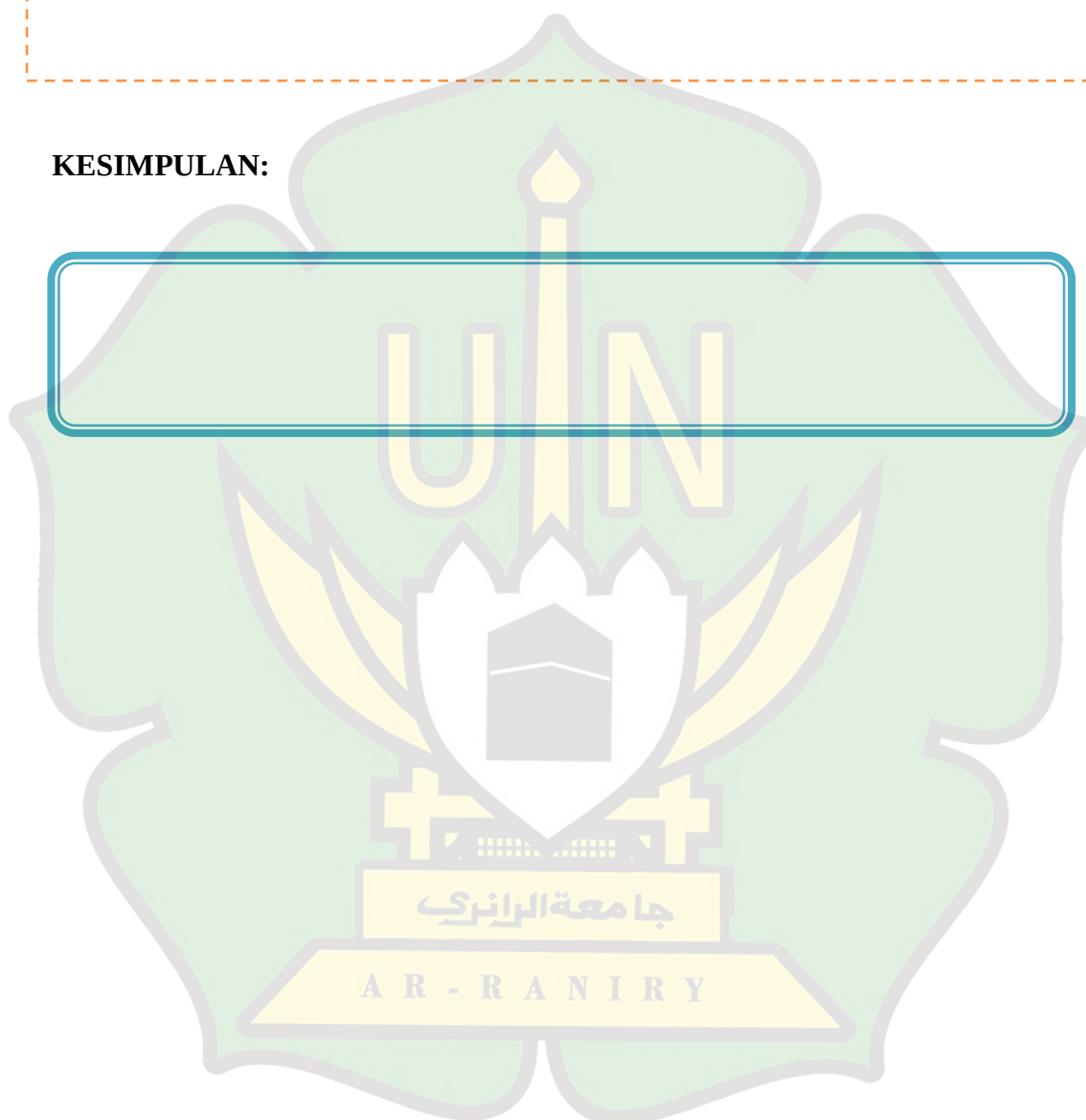
❖ Apakah semua ruas garis pada gambar 2 menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melewati titik pusat lingkaran?

Jawab:

❖ $\overline{QS}$ dan $\overline{PR}$,erupakan diameter lingkaran. Maka ciri-ciri diameter lingkaran adalah...

Jawab:

KESIMPULAN:



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (I)

KD : 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran

Indikator : 3.6.1. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran

3.6.2 Mengidentifikasi hubungan antar unsur-unsur pada lingkaran

Petunjuk Kerja:

1. Tulislah nama pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan Lembar Kerja Peserta Didik secara mandiri
3. Jika anda mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kelompok:

Anggota :

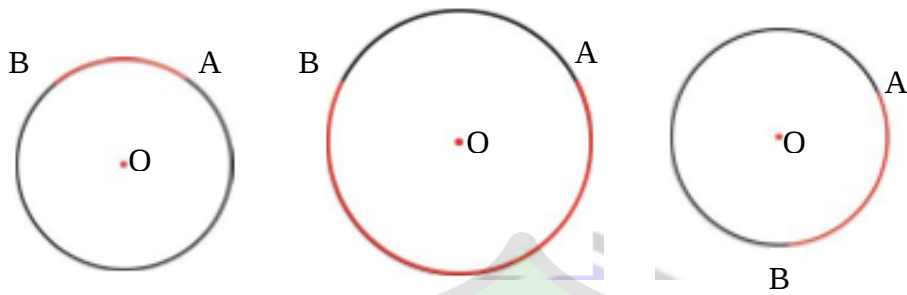
.....

.....

.....

Busur Lingkaran

Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini!



Gambar 1

Gambar 2

Gambar 3

❖ Berbentuk apakah kurva warna merah pada masing-masing lingkaran?

Jawab:

❖ Berbentuk apakah kurva warna hitam pada masing-masing lingkaran?

Jawab:

○ Berada dibagian manakah kurva warna merah dan hitam tersebut?

Jawab:

○ Berapak titik pada lingkaran yang menghubungkan kurva warna merah pada masing-masing lingkaran?

Jawab:

- Berapakah titik pada lingkaran yang menghubungkan kurva warna hitam pada masing-masing lingkaran?

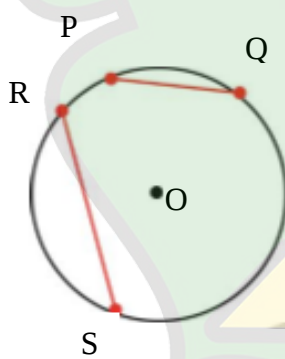
Jawab:

- ❖ Kurva AB merupakan busur lingkaran. Maka, ciri-ciri busur lingkaran adalah...

Jawab:

Tali Busur Lingkaran

Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini!



Gambar 1



Gambar 2

- ❖ Berbentuk apakah warna merah pada gambar 1?

Jawab:

❖ Berbentuk apakah warna biru pada gambar 2?

Jawab:

❖ Pada gambar 2, berapa titik yang menghubungkan $\overline{BC}$ dan $\overline{EF}$?

Jawab:

❖ $\overline{BC}$ dan $\overline{EF}$ merupakan tali busur lingkaran. Maka, ciri-ciri tali busur lingkaran adalah...

Jawab:

KESIMPULAN:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (I)

KD : 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran

Indikator : 3.6.1. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran

3.6.2 Mengidentifikasi hubungan antar unsur-unsur pada lingkaran

Petunjuk Kerja:

1. Tulislah nama pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan Lembar Kerja Peserta Didik secara mandiri
3. Jika anda mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

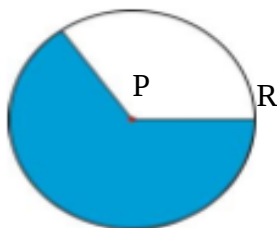
Kelompok:

Anggota :



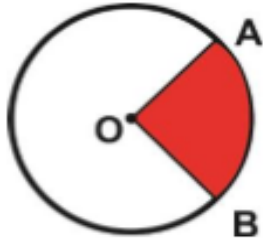
Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini!

Q



Pada gambar 1 di samping, daerah berwarna putih adalah juring kecil, sedangkan daerah berwarna biru adalah juring besar

Gambar 1



Pada gambar 2 di samping, daerah berwarna merah adalah juring kecil ABO, sedangkan daerah berwarna biru adalah juring besar ABO

Gambar 2

- ❖ Dimanakah juring kecil dan besar pada gambar 1?

Jawab:

- ❖ Dimanakah juring kecil dan besar pada gambar 2?

Jawab:

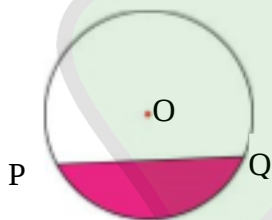
- ❖ Pada gambar 1 juring QPR dibatasi oleh satu busur lingkaran dan dua jari-jari lingkaran, yaitu, satu busur
dan jari jari, jari-jari

- ❖ Pada gambar 2 Juring AOB dibatasi oleh satu busur lingkaran dan dua jari-jari lingkaran, yaitu, satu busur
dan jari jari, jari-jari
- ❖ QPR dan AOB merupakan juring. Maka, ciri-ciri juring adalah...

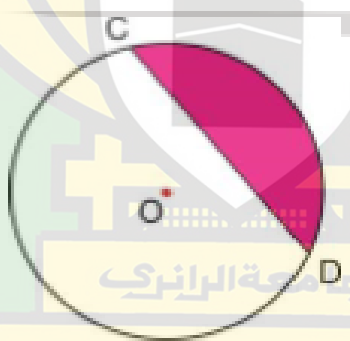
Jawab:

Tembereng

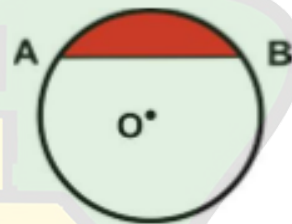
Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini!



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

Pada gambar 1, 2 dan 3 daerah yang berwarna merupakan tembereng kecil dan daerah yang berwarna putih merupakan tembereng besar.

Pada masing-masing gambar di atas, berada didaerah apa tembereng?

Jawab:

- ❖ Tembereng pada masing-masing gambar lingkaran di atas dibatasi oleh dua buah bagian lingkaran yaitu tali busur dan busur lingkaran. Pada gambar 2 dan 3 busur dan tali busur apa yang membatasi tembereng?

Jawab:

- ❖ Berdasarkan gambar 1, 2, dan 3, maka ciri-ciri tembereng adalah...\

Jawab:

KESIMPULAN :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (I)

KD : 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran

Indikator : 3.6.1. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran

3.6.2 Mengidentifikasi hubungan antar unsur-unsur pada lingkaran

Petunjuk Kerja:

1. Tulislah nama pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan Lembar Kerja Peserta Didik secara mandiri
3. Jika anda mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

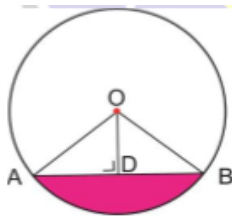
Kelompok:

Anggota :



Anotema

Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini!



Pada gambar 1 di samping, titik O adalah titik pusat lingkaran, ruas garis $\overline{AB}$ adalah tali busur, dan ruas garis $\overline{OD}$ adalah apotema.

Gambar 1

- Buatlah lingkaran dengan titik pusat P
- Buatlah sebuah tali busur yang menghubungkan titik Q dan R
- Tariklah garis PS yang tegak lurus dengan tali busur sehingga terbentuk Apotema PS.

Jawab:

❖ Bagian apakah yang dihubungkan Apotema?

Jawab:

❖ Sekarang lakukan pengukuran pada gambar 1 apakah ruas garis $\overline{OD}$ merupakan ruas garis terpendek?

Jawab:

- ❖ Sekarang lakukan pengukuran pada lingkaran yang kalian buat, apakah ruas garis $\overline{PS}$ merupakan ruas garis terpendek ?

Jawab:

- ❖ Pada gambar yang kalian buat, $\overline{PS}$ merupakan apotema. Maka, ciri-ciri apotema adalah...

Jawab:

KESIMPULAN:

A R - R A N I R Y

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (II)

KD : 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran

Indikator :3.6.4. Menentukan keliling lingkaran

3.6.5. Menentukan luas lingkaran

Petunjuk Kerja:

4. Tulislah nama pada lembar yang telah disediakan.
5. Selesaikan Lembar Kerja Peserta Didik secara mandiri
6. Jika anda mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kelompok:

Anggota :

.....

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

.....

Ikuti langkah-langkah berikut!

1. Lukislah 5 lingkaran dengan titik pusat A, B, C, D dan E dengan diameter yang pada kertas karton yang sudah disediakan.
2. Guntinglah masing-masing lingkaran yang terlukis pada kertas karton.

3. Berilah tanda garis berwarna pada tepi lingkaran. (lihat gambar dibawah ini)
4. Ukurlah tepi lingkaran tersebut menggunakan benang yang telah disediakan dari tanda (garis) dan kembali ketanda (garis) tersebut sebanyak satu putaran penuh. Misal:
5. Kemudian rentangkan benang yang sudah digunakan untuk mengukur lingkaran tersebut dan ukur menggunakan penggaris serta catatlah panjang benang tersebut.
6. Amati apakah hubungan antara diameter lingkaran tersebut dengan panjang lintasan satu putaran roda (keliling roda). Kemudian lengkapi tabel berikut untuk Menentukan nilai Phi (π).

No	Lingkaran	Diameter (d) cm	Keliling (K) (cm)	$\frac{K}{d}$
1	Lingkaran 1 dengan titik pusat A	.....	.....	.....
2	Lingkaran 2 dengan titik pusat B	.....	.....	.....
3	Lingkaran 3 dengan titik pusat C	.....	.....	.....
4	Lingkaran 4 dengan titik pusat D	.....	.....	.....
5	Lingkaran 5 dengan titik pusat E	.....	.....	.....

Nilai perbandingan antara keliling lingkaran dengan diameter lingkaran akan menghasilkan nilai yang tetap (saling mendekati).

7. Sekarang lakukan pengamatan lagi untuk mencari nilai Phi (π) (Kolom $\frac{K}{d}$) dengan melakukan operasi antar kolom diameter dengan keliling untuk mengetahui hubungannya.

8. Rumus apa yang kalian dapatkan agar nilai pada kolom ϕ tetap (saling mendekati)?

Jawab:

.....

9. Berapakah hasil yang kalian dapatkan dari hasil operasi tersebut (untuk kolom biru)?

Jawab:

10. Jika diambil dua angka dibelakang koma, maka mendekati angka berapakah nilai yang kalian dapatkan pada kolom Phi (π)?

Jawab:

A R - R A N I R Y

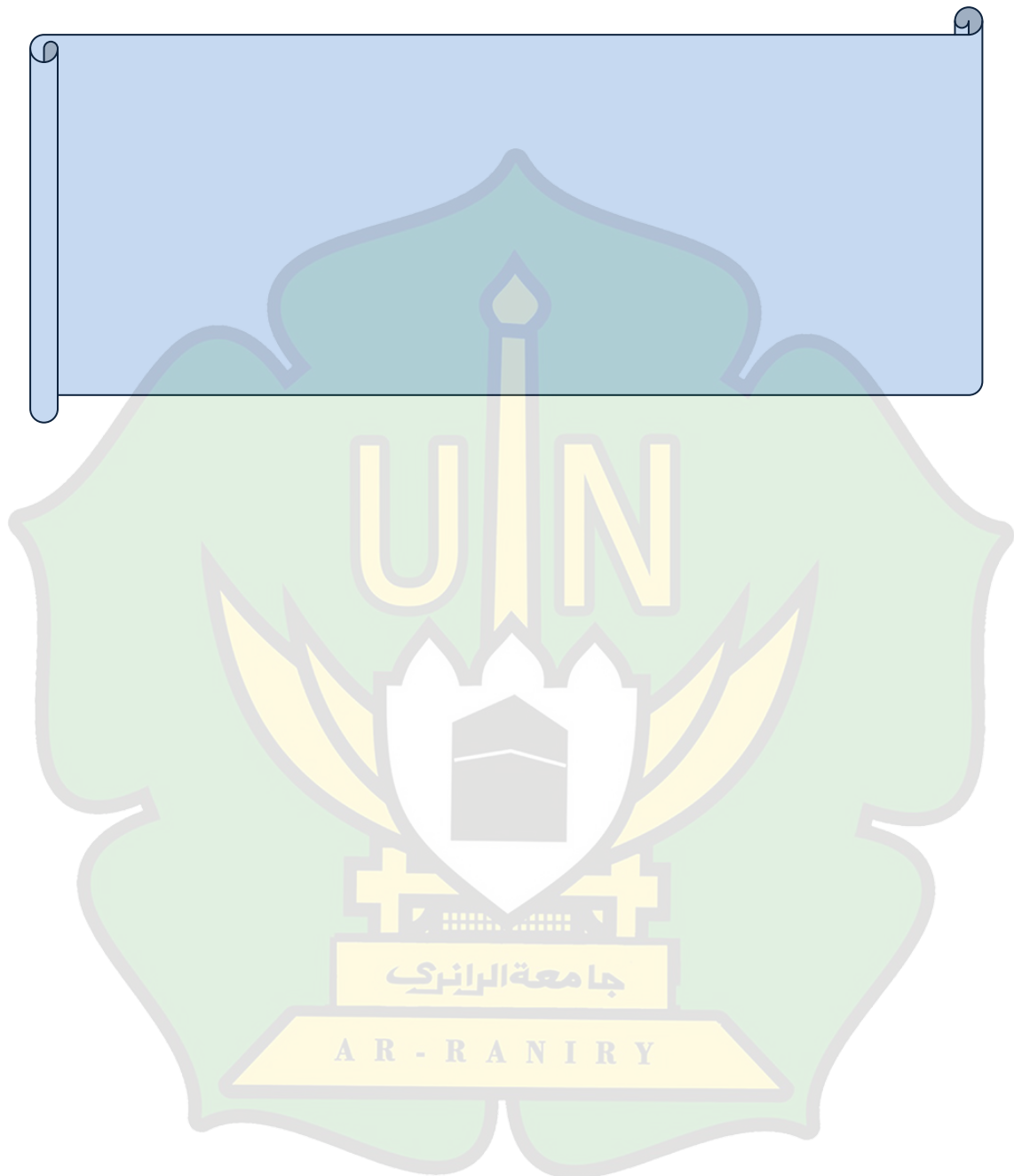
.....

11. Jika diubah ke bentuk pecahan biasa akan mendekati bentuk barapa?

Jawab:

.....

KESIMPULAN



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (II)

KD : 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran

Indikator : 3.6.4. Menentukan keliling lingkaran

3.6.5. Menentukan luas lingkaran

Petunjuk Kerja:

7. Tulislah nama pada lembar yang telah disediakan.
8. Selesaikan Lembar Kerja Peserta Didik secara mandiri
9. Jika anda mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kelompok:

Anggota :

.....

.....

.....

Luas Lingkaran

Perhatikan gambar berikut!



Jika kita ingin menutup bibir sumur tersebut dengan sebuah papan, berbentuk apakah papan tersebut agar luas permukaan papan ini dan bibir sumur tertutup semuanya. Berikan penjelasanmu!

Jawab:

Bagaimana cara kalian memperkirakan luas papan yang dibutuhkan untuk menutup bibir sumur tersebut?

Jawab:

Permasalahan di atas adalah tentang bagaimana cara mencari dan menghitung luas lingkaran. Untuk menjawab permasalahan ini, lakukan kegiatan berikut!

Untuk menjawab pertanyaan di atas, lakukan langkah-langkah berikut:

1. Lukislah sebuah lingkaran dengan titik pusat A dengan diameter 14 cm pada kertas karton yang sudah disediakan.
2. Bagilah lingkaran tersebut menjadi dua bagian yang sama besar, kemudian arsirlah dengan spidol pada salah satu bagiannya.
3. Bagilah lingkaran tersebut menjadi 8 bagian yang sama besar yaitu dengan cara membuat 8 juring yang sama besar dengan sudut 45° .
4. Guntinglah masing-masing juring lingkaran yang terlukis pada kertas.
5. Susunlah potongan-potongan juring dan susun setiap juringnya.
6. Perhatikan gambar yang sudah kalian susun
 - Berbentuk bangun apakah susunan potongan juring?

Jawab:



- Jika luas lingkaran adalah sama dengan luas pada bangun gambar 2, maka luas lingkaran:

Jawab:

Karena panjang jari-jari = $\frac{1}{2}$ x panjang diameter, maka luas lingkaran:

Jawab:

Ki



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (II)

KD : 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran

Indikator :3.6.4. Menentukan keliling lingkaran

3.6.5. Menentukan luas lingkaran

Petunjuk Kerja:

10. Tulislah nama pada lembar yang telah disediakan.
11. Selesaikan Lembar Kerja Peserta Didik secara mandiri
12. Jika anda mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kelompok:

Anggota :

.....

.....

.....

Keliling Lingkaran

1. Pilihlah sebuah benda yang permukaanya berbentuk lingkaran.

2. Jiplak permukaan benda pada kertas kemudian guntinglah jiplakan tersebut dan lipat guntingan tadi menjadi 2 bagian yang sama besar, lalu ukurlah panjang diameter lingkaran tersebut.
3. Berilah tanda garis berwarna pada tepi lingkaran.
Ukurlah tepi lingkaran tersebut menggunakan benang yang telah disediakan dari tanda (garis) dan kembali ketanda (garis) tersebut sebanyak satu putaran penuh.
4. Kemudian rentangkan benang yang sudah digunakan untuk mengukur lingkaran tersebut dan ukur menggunakan penggaris serta catatlah panjang benang tersebut.
5. Masukkan hasil pengukuran kedalam tabel berikut dan bandingkan hasil pembagian keliling lingkaran dan diameter lingkaran.

No	Lingkaran	Diameter (d) (cm)	Keliling (K) (cm)	$\pi = \frac{K}{d}$
1	Lingkaran benda 1	.....	.....	.....
2	Lingkaran benda 2	.....	.....	.....
3	Lingkaran benda 3	.....	.....	.....

Dari tabel di atas bagaimanakah hubungan antara keliling lingkaran dengan diameter lingkaran?

Jawab:

.....

.....

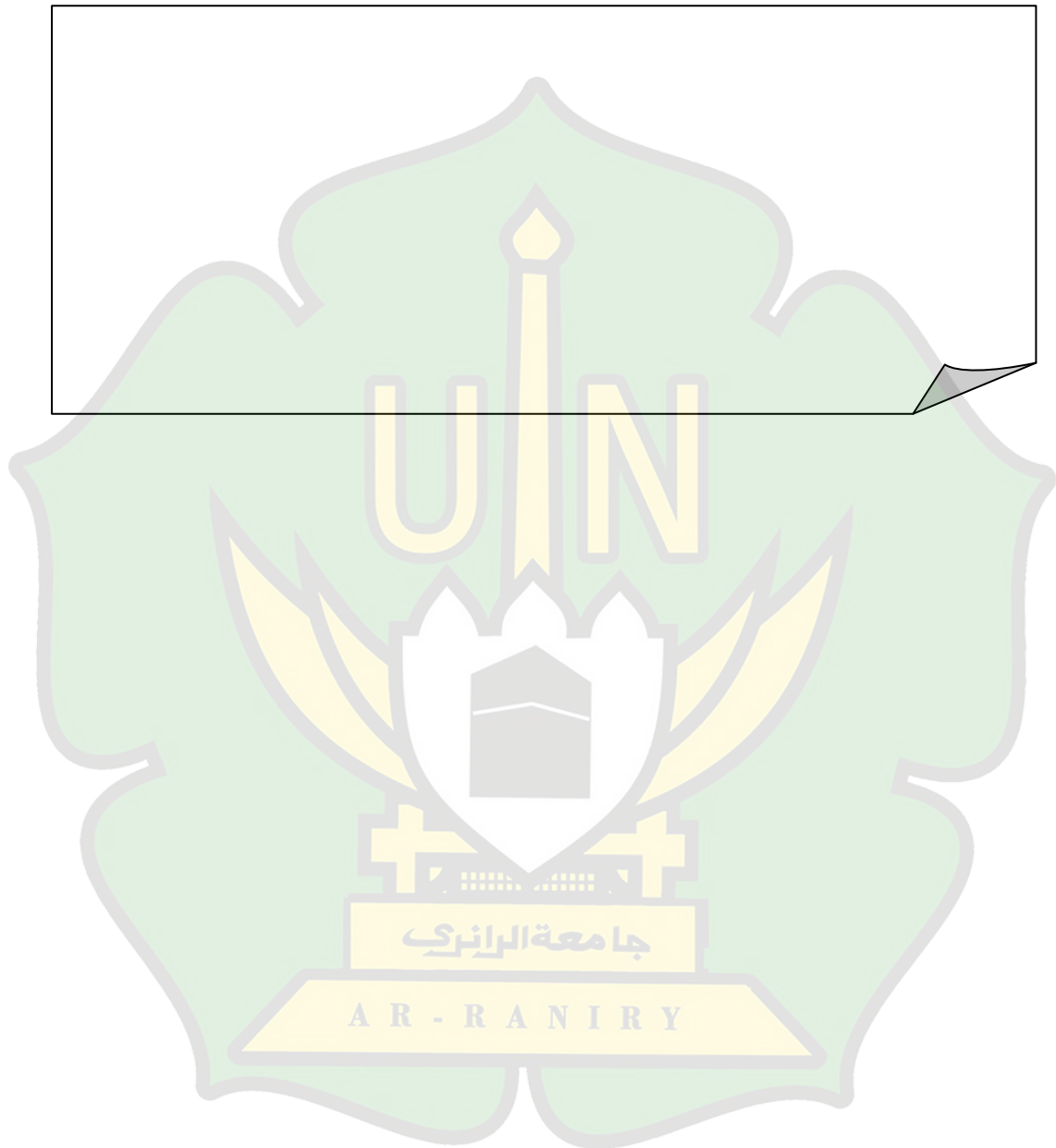
Pada proses penemuan nilai Phi diperoleh nilai $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$, dengan rumus yang didapatkan yaitu $\frac{K}{d} = \pi$

6. Jika $\frac{K}{d} = \pi$, berapakah nilai K?

Jawab:

7. panjang diameter lingkaran adalah $2 \times$ panjang jari-jari, berapakah nilai K?

Jawab:

KESIMPULAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (III)

KD : 3.7. Menentukan hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring

Indikator : 3.7.1. Menemukan hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama

3.7.2. Menentukan hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring

Petunjuk Kerja:

13. Tulislah nama pada lembar yang telah disediakan.
14. Selesaikan Lembar Kerja Peserta Didik secara mandiri
15. Jika anda mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kelompok:

Anggota :

.....

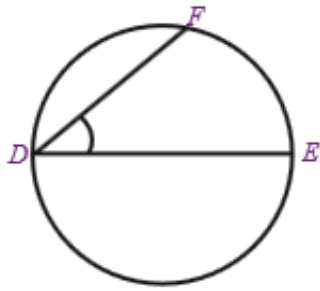
جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

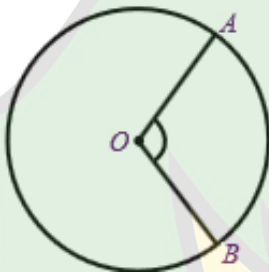
.....

Hubungan antara Sudut Pusat dengan Sudut Keliling yang Menghadap Busur Sama

Sudut keliling adalah sudut yang kaki sudutnya berhimpit dengan tali busur, dan titik pusatnya berhimpit dengan suatu titik yang ada pada lingkaran.



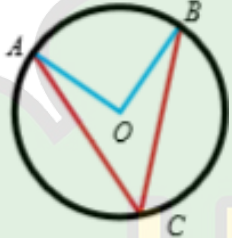
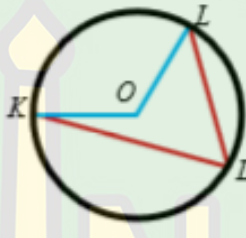
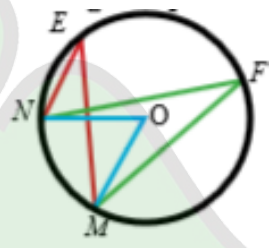
Sudut pusat adalah sudut yang dibentuk oleh dua buah jari-jari dan menghadap suatu busur lingkaran.



Perhatikan tabel berikut:

m menyatakan ukuran sudut

Sudut Pusat	$\angle AOB$	$\angle AOB$	$\angle AOB$
	$m \angle AOB = 90^\circ$ Menghadap AB	$m \angle KOL = 120^\circ$ Menghadap KL	$m \angle MON = 60^\circ$ Menghadap MN

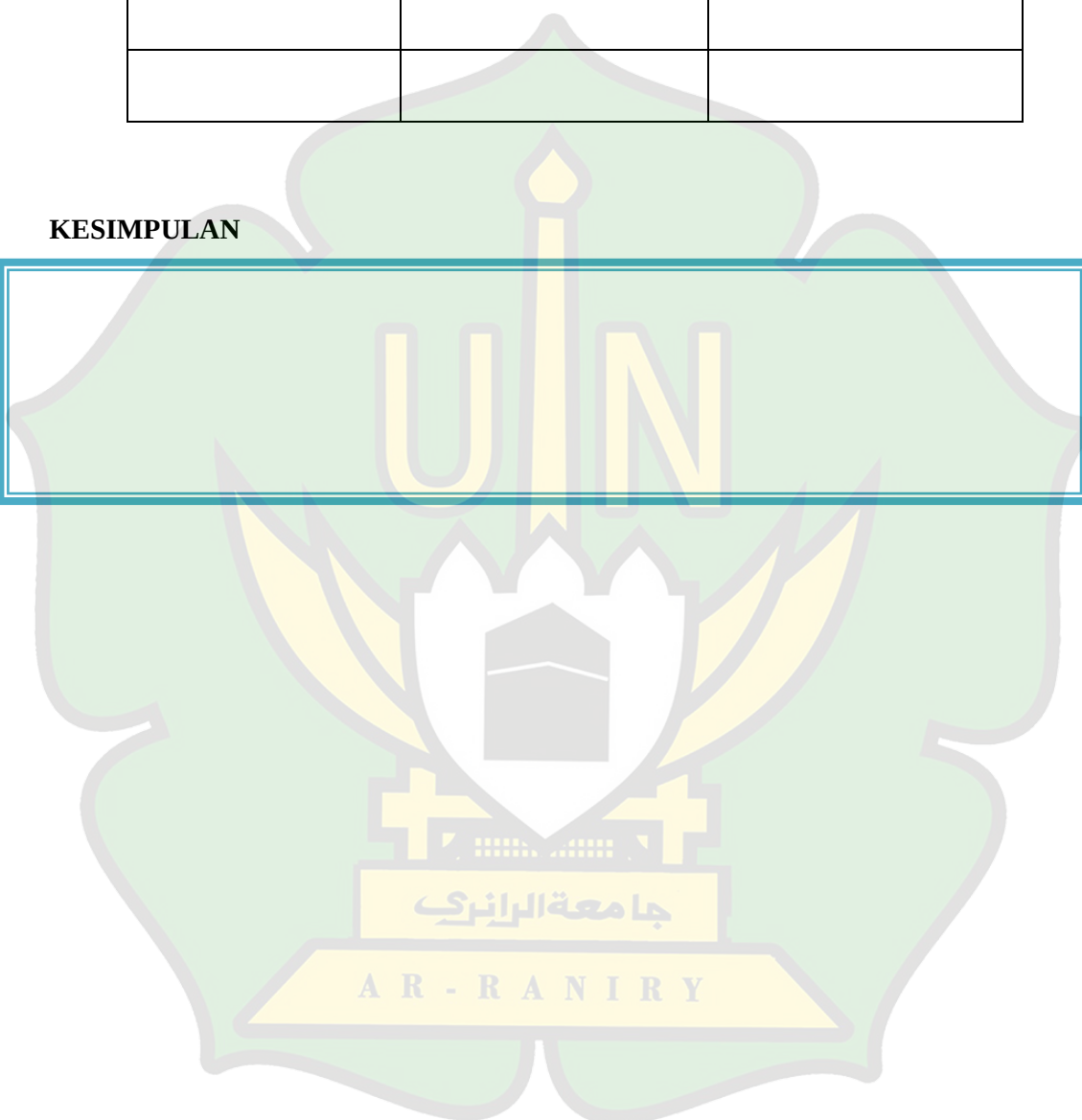
Sudut Keliling	$\angle ACB$	$\angle KDL$	$\angle MEN$ dan $\angle MFN$
	$m \angle ACB = \dots\dots ?$ Menghadap AB	$m \angle KDL = \dots\dots ?$ Menghadap KL	$m \angle ACB = \dots\dots ?$ dan $m \angle ACB = \dots\dots ?$ Menghadap MN
			

Untuk mencari tahu hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama adalah dengan kegiatan melipat-lipat kertas. Ikuti kegiatan berikut!

1. Buatlah sketsa dua lingkaran dengan jari-jari sama, lalu guntinglah dengan rapi.
2. Lipat kedua lingkaran sehingga membentuk sudut pusat 90° . Lalu tandai 2 titik yang terbentuk misal A dan B.
3. Buka salah satu lipatan tersebut, lalu lipat membentuk sudut keliling tertentu yang masing-masing kaki sudutnya melalui A dan B.
4. Bandingkan besar sudut keliling dengan sudut yang telah kalian buat.
5. Lakukan kembali langkah 1 sampai 4 untuk tiga sudut pusat berbeda.
6. Catatlah hasil pengamatan kalian pada tabel berikut.

Ukuran Sudut Pusat	Ukuran Sudut Keliling	$\frac{\text{Ukuran Sudut Pusat}}{\text{Ukuran Sudut Keliling}}$

KESIMPULAN



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (III)

KD : 3.7. Menentukan hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring

Indikator : 3.7.1. Menemukan hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama

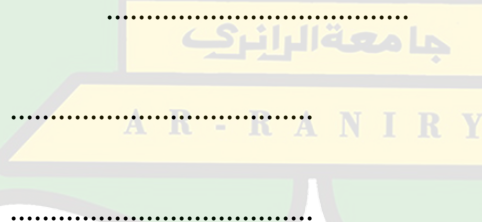
3.7.2. Menentukan hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring

Petunjuk Kerja:

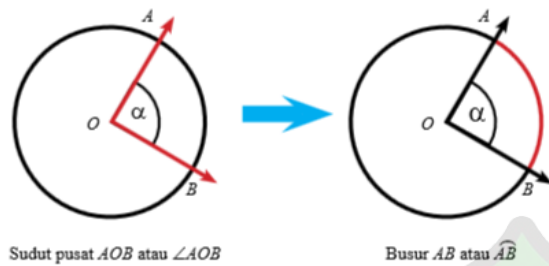
1. Tulislah nama pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan Lembar Kerja Peserta Didik secara mandiri
3. Jika anda mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kelompok:

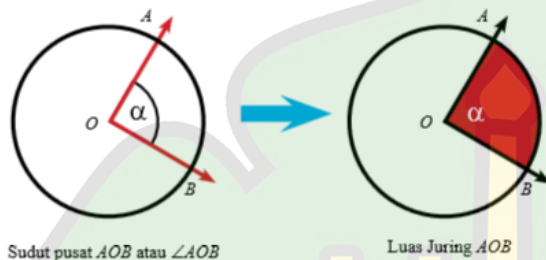
Anggota :



Hubungan antara Sudut Pusat dengan Panjang Busur dan Luas Juring



Perhatikan bagian yang berwarna merah pada gambar berikut.



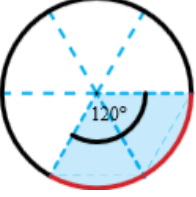
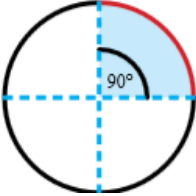
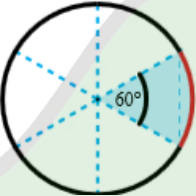
Sudut pusat AOB atau $\angle AOB$

Luas Juring AOB

Panjang busur AB bersesuaian dengan sudut α , begitupun luas juring AOB bersesuaian dengan sudut α . Ukuran sudut pusat lingkaran adalah antara 0° hingga 360° .

Amatilah tabel berikut.

Gambar busur	Rasio sudut pusat α terhadap 360°	Rasio panjang busur terhadap keliling lingkaran
	$\frac{\alpha}{360^\circ}$	$\frac{\text{Panjang busur}}{\text{keliling lingkaran}}$
	$\frac{270^\circ}{360^\circ}$	$\frac{3}{4}$

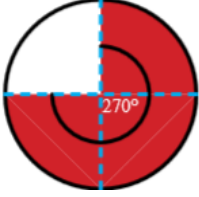
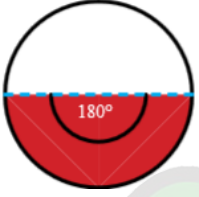
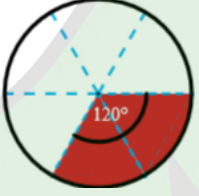
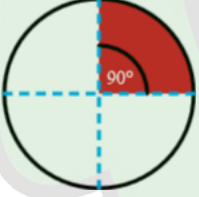
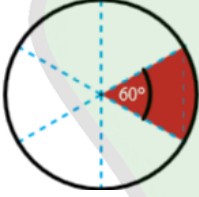
		
		
		

Berdasarkan tabel diperoleh:

Jawab:

Amatilah tabel berikut.

Gambar busur	Rasio sudut pusat α terhadap 360°	Rasio luas juring terhadap keliling lingkaran
	$\frac{\alpha}{360^\circ}$	$\frac{\text{luas juring}}{\text{luas lingkaran}}$

Berdasarkan tabel diperoleh:

Jawab:

Dari kegiatan mengamati tersebut diperoleh ringkasan informasi.

Rasio sudut pusat α terhadap 360°	Rasio panjang busur terhadap keliling lingkaran	Rasio luas juring terhadap keliling lingkaran
$\frac{\alpha}{360^\circ}$	$\frac{\text{Panjang busur}}{\text{keliling lingkaran}}$	$\frac{\text{luas juring}}{\text{luas lingkaran}}$

KESIMPILAN

Lampiran 12

KUESIONER SEBELUM PEMBELAJARAN**Kecemasan Matematika Siswa**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Singkohor

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester :VIII/II

Hari/Tanggal :/...../.....

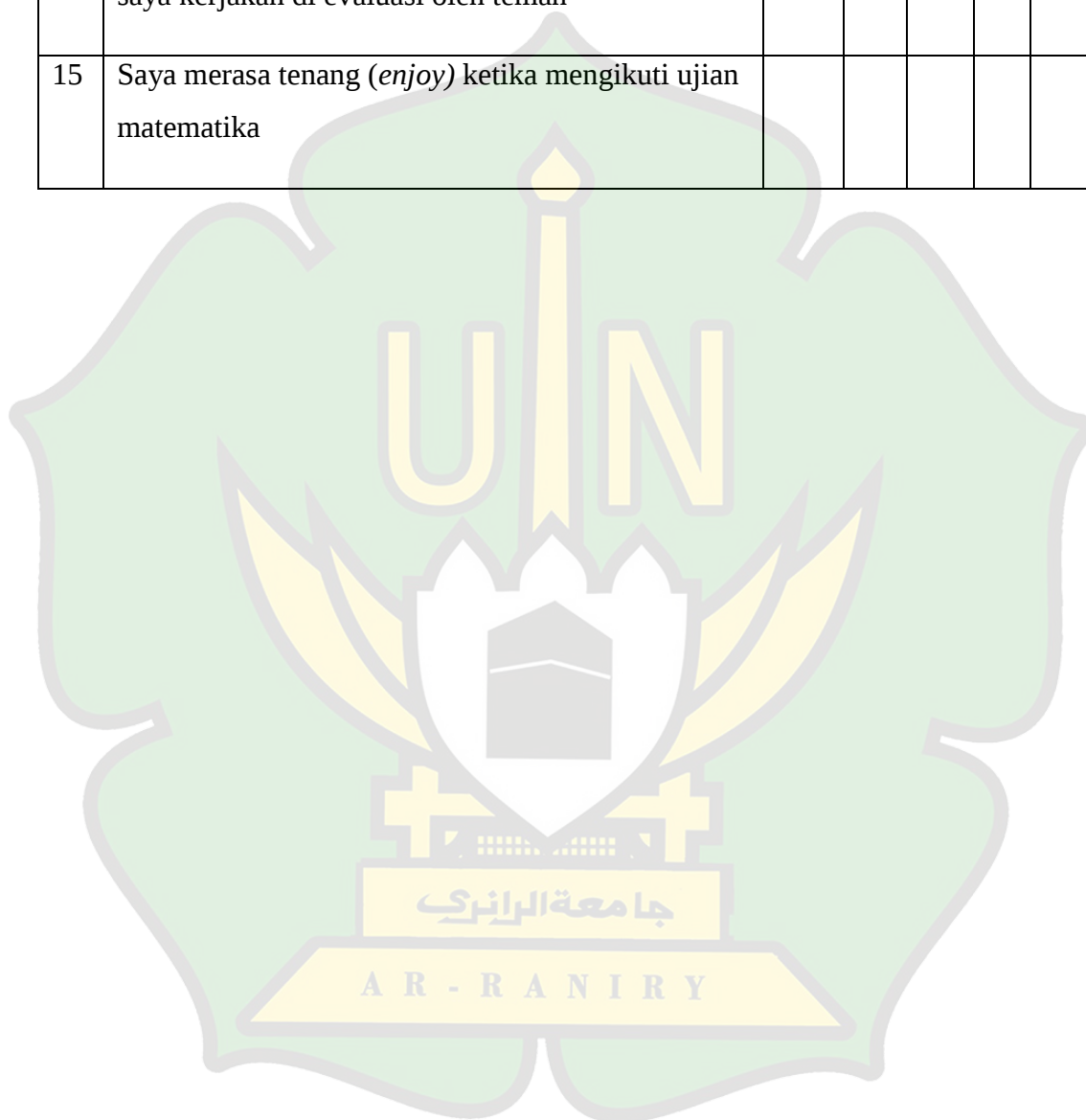
Petunjuk:

1. Angket terdiri atas 15 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan pelajaran matematika, berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihanmu.
2. Berikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai jawabanmu.
 STS = Sangat Tidak Setuju
 TS = Tidak Setuju
 KS = Kurang Setuju
 S = Setuju
 SS = Sangat Setuju
3. Jawaban yang kamu berikan pada angket ini tidak akan mempengaruhi nilai pelajaranmu, karena namamu tidak tercantum pada lembaran ini. Jadi kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
1	Saya merasa gelisah ketika mengikuti pelajaran matematika					

2	Saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya					
3	Terlalu banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya					
4	Saya fokus saat belajar matematika di kelas					
5	Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik.					
6	Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten					
7	Saya takut jika saya tidak akan mampu meneruskan pelajaran matematika					
8	Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan					
9	Saya cepat menyerah apabila menemukan soal matematika yang tidak dapat saya selesaikan.					
10	Saya sulit berpikir saat menyelesaikan soal matematika yang rumit					
11	Saya tidak mau mengajarkan teman yang lain yang belum mengerti karena takut salah dalam menjelaskan					
12	Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar					

13	Saya merasa gugup saat guru meminta saya untuk mengerjakan soal di papan tulis.					
14	Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan di evaluasi oleh teman					
15	Saya merasa tenang (<i>enjoy</i>) ketika mengikuti ujian matematika					



Lampiran 13

KUESIONER SETELAH PEMBELAJARAN**Kecemasan Matematika Siswa**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Singkohor

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester :VIII/II

Hari/Tanggal :/...../.....

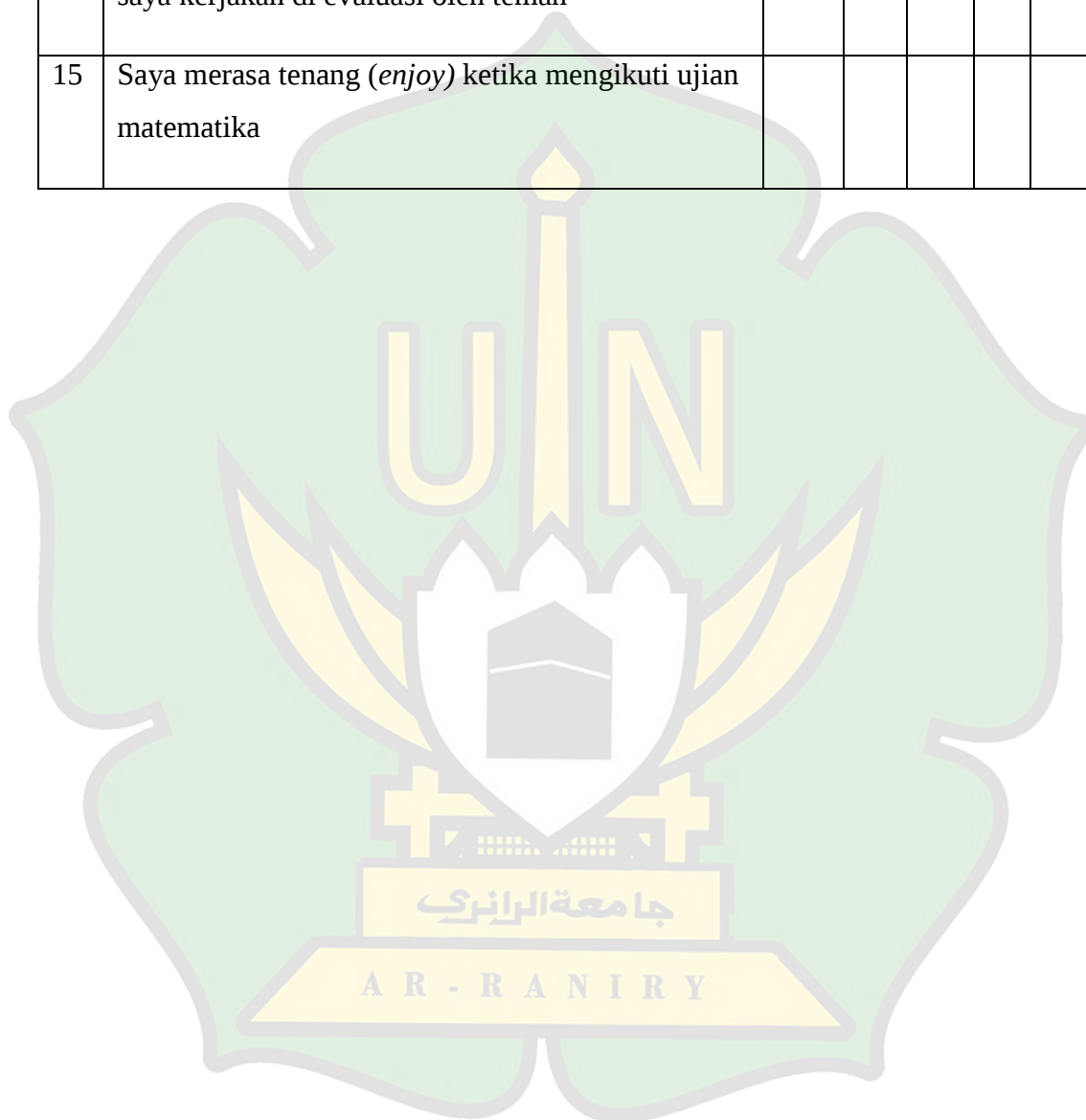
Petunjuk:

1. Angket terdiri atas 15 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan pelajaran matematika, berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihanmu.
2. Berikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai jawabanmu.
 STS = Sangat Tidak Setuju
 TS = Tidak Setuju
 KS = Kurang Setuju
 S = Setuju
 SS = Sangat Setuju
3. Jawaban yang kamu berikan pada angket ini tidak akan mempengaruhi nilai pelajaranmu, karena namamu tidak tercantum pada lembaran ini. Jadi kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
1	Saya merasa gelisah ketika mengikuti pelajaran matematika					

2	Saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya					
3	Terlalu banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya					
4	Saya fokus saat belajar matematika di kelas					
5	Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik.					
6	Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten					
7	Saya takut jika saya tidak akan mampu meneruskan pelajaran matematika					
8	Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan					
9	Saya cepat menyerah apabila menemukan soal matematika yang tidak dapat saya selesaikan.					
10	Saya sulit berpikir saat menyelesaikan soal matematika yang rumit					
11	Saya tidak mau mengajarkan teman yang lain yang belum mengerti karena takut salah dalam menjelaskan					
12	Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar					

13	Saya merasa gugup saat guru meminta saya untuk mengerjakan soal di papan tulis.					
14	Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan di evaluasi oleh teman					
15	Saya merasa tenang (<i>enjoy</i>) ketika mengikuti ujian matematika					



Lampiran 14

LEMBAR OBSERVASI
KEMAMPUAN GURU MENGELOLA PEMBELAJARAN DENGAN
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TWO STAY TWO STRAY (TSTS)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Singkohor
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Hari/Tanggal :
 Waktu :
 Nama Guru :
 Materi Pokok :
 Sub Materi Pokok :
 Nama Pengamat :

A. Petunjuk

Berilah tanda silang (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian

Bapak/ibu:

1 : berarti “Tidak Baik”

4 : berarti “Baik”

2 : berarti “Kurang Baik”

5 : berarti “Sangat Baik”

3 : berarti “Cukup Baik”

No	Aspek Yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Pendahuluan: 1. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 3. Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari. 4. Mengingatkan siswa kembali pada pelajaran sebelumnya yang merupakan konsep awal dari materi yang dipelajari. 5. Menyampaikan garis besar cakupan materi.					
2	Kegiatan Inti: 1. Memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari. 2. Memberikan materi yang berbeda kepada masing-masing kelompok dan siswa berdiskusi dengan anggota					

	kelompok membahas materi yang diberikan. 3. Meminta siswa untuk mendiskusikan materi yang telah diberikan pada masing-masing kelompok. 4. Membimbing dan mengarahkan tiap kelompok untuk mendiskusikan materi yang telah diberikan. 5. Meminta dua orang dari masing-masing kelompok bertamu kekelompok lain untuk mendengarkan informasi atau materi dari kelompok yang mereka datangi. Menarik kesimpulan dari hasil diskusi bersama siswa. 6. Meminta dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka. 7. Mengawasi jalannya diskusi yang dilakukan oleh dua orang tamu. 8. Meminta siswa untuk mendiskusikan dan membahas hasil kerja yang mereka peroleh ketika menjadi tamu dan menjadi tuan rumah. 9. Meminta setiap kelompok untuk membuat laporan hasil diskusi mereka. 10. Meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. 11. Memberikan latihan kepada siswa.					
3	Penutup: 1. Mengulang kembali materi yang sudah dipelajari 2. Merangkum materi yang sudah dipelajari bersama dengan siswa 3. Memberikan tugas lanjutan. 4. Menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.					
Nilai Rata-rata						

Singkohor,2018

(.....)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PELAKSANAAN

PEMBELAJARAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Singkohor
 Kelas/ Semester : VIII / Genap
 Hari/ Tanggal :
 Pertemuan ke :
 Materi Pokok : Lingkaran
 Sub Materi Pokok :
 Nama Pengamat :

A. Petunjuk

1. Amatilah aktivitas siswa dalam kelompok yang telah ditentukan
2. Tulislah 4 hasil pengamatan anda pada lembar pengamatan, dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap 4 menit, pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa. Kemudian 1 menit berikutnya menuliskan kode atau nomor kategori aktivitas siswa yang domain
 - b. Kode/ nomor kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian, pada baris dan kolom yang sesuai
 - c. Pengamatan dilakukan sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran
3. Kode/ nomor kategori aktivitas siswa ditentukan sebagai berikut:
 1. Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran
 2. Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru/ teman
 3. Mengamati/ memahami tugas yang diberikan dengan penuh ketelitian
 4. Menjawab pertanyaan pertayaan yang diberikan oleh guru
 5. Mengerjakan LKPD
 6. Berdiskusi dengan teman kelompok dalam kegiatan *Two Stay Two Stray* (TSTS)

7. Terlibat aktif dalam diskusi kelompok pada saat pembelajaran berlangsung
8. Bertanya/meryampaikan pendapat/mempresentasikan hasil diskusi kepada guru atau teman
9. Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur
10. Perilaku tidak relevan dengan KBM (seperti: melamun, berjalan-jalan diluar kelompok belajarnya, membaca buku/mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bermain-main dengan teman, dan lain-lain.)

No	Nama siswa	Pengamatan pada menit ke ...															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1	Ade Pria A.L																
2	Ani Sujatmiko																
3	David ardiansyah																
4	Elvi Vitria Evi Tuniaty																
5	Eva																
6	Evi Tuniaty																
7	Jesika A.T																
8	Mardiansyah																
9	Marina																
10	Masniati																
11	Muniratul K																
12	Nailin																
13	Nasniadi																
14	Nita																
15	Nurgito																
16	Oktavia																
17	Ridwan																

Lampiran 16

Perbandingan Rata-Rata Penskoran Kecemasan Matematika Siswa

Kode Siswa	Rata-Rata Skor Siswa Sebelum TSTS	Kategori	Rata-Rata Skor Siswa Setelah TSTS	Kategori
APAL	1,3	Tidak Cemas	1,1	Tidak Cemas
AS	3,9	Cemas	1,7	Tidak Cemas
DA	3,5	Cemas	2,5	Kecemasan Sedang
EVN	3,3	Cemas	1,5	Tidak Cemas
EV	3,7	Cemas	2,3	Kecemasan Sedang
ET	3,3	Cemas	1,5	Tidak Cemas
JA	1,4	Tidak Cemas	1,4	Tidak Cemas
MAR	3,3	Cemas	2,1	Kecemasan Sedang
MAS	3,2	Cemas	2,1	Kecemasan Sedang
MK	1,3	Tidak Cemas	1,1	Tidak Cemas
NN	1,3	Tidak Cemas	1,1	Tidak Cemas
NV	3,2	Cemas	2,1	Kecemasan Sedang
NA	2,6	Kecemasan Sedang	1,5	Tidak Cemas
NU	3,2	Cemas	2,5	Kecemasan Sedang
OK	1,5	Tidak Cemas	1,3	Tidak Cemas
RS	3,7	Cemas	3,4	Cemas
RW	3,3	Cemas	3	Cemas
RIC	1,5	Tidak Cemas	1,5	Tidak Cemas
SU	3,5	Cemas	1,5	Tidak Cemas
TN	3,4	Cemas	2,7	Kecemasan Sedang
WN	3,7	Cemas	2,9	Kecemasan Sedang

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Lampiran 17

Rata-rata aspek kecemasan matematika siswa menggunakan model kooperatif tipe TSTS

Aspek	Pernyataan	Skor Rata-rata sebelum TSTS	Skor Rata-rata setelah TSTS
Kognitif	Saya cepat menyerah apabila menemukan soal matematika yang tidak dapat saya selesaikan	2,48	1,81
	Saya sulit berpikir saat menyelesaikan soal matematika	3,10	2,05
	Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik	2,76	1,90
	Saya takut jika saya tidak akan mampu meneruskan pelajaran matematika	3,14	2
	Terlalu banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya	2,81	1,90
Afektif	saya merasa gelisah ketika mengikuti pelajaran	3	2,14
	Saya merasa gugup saat guru meminta saya untuk mengerjakan soal dipapan tulis	2,62	2,10
	saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya	3,05	2,14
	Saya fokus saat belajar matematika dikelas	2,29	1,86
	Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten	2,62	1,81
Fisiologi	Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan	2,90	1,81
	Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan di evaluasi oleh teman	2,62	1,95
	Saya merasa tenang (<i>enjoy</i>) ketika mengikuti ujian matematika	2,62	1,67
	Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar	2,76	1,81
	saya tidak mau mengajarkan teman yang lain yang belum mengerti karena takut salah dalam menjelaskan	2,95	1,95
Jumlah		42,24	28,90
Rata-rata		2,82	1,93

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Lampiran 18

Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor RPP I	Skor RPP II	Skor RPP III
1	6. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan	4	4	4
	7. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4	
	8. Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari	3	4	4
	9. Mengingatnkan siswa kembali pada pelajaran sebelumnya yang merupakan konsep awal dari materi yang dipelajari	3	3	4
	10. Menyampaikan garis besar cakupan materi	4	4	4
2	12. Memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari	3	4	4
	13. Memberikan materi yang berbeda kepada masing-masing kelompok dan siswa berdiskusi dengan anggota kelompok membahas materi yang diberikan	3	3	4
	14. Meminta siswa untuk mendiskusikan materi yang telah diberikan pada masing-masing kelompok	3	4	4
	15. Membimbing dan mengarahkan tiap kelompok untuk mendiskusikan materi yang telah diberikan	3	3	4
	16. Meminta dua orang dari masing-masing kelompok bertemu kekelompok lain untuk mendengarkan informasi atau materi dari kelompok yang mereka datangi. Menarik kesimpulan dari hasil diskusi bersama siswa	4	4	4
	17. Meminta dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka	3	4	4
	18. Mengawasi jalannya diskusi yang dilakukan oleh dua orang tamu	3	3	4
	19. Meminta siswa untuk mendiskusikan dan membahas hasil kerja yang mereka peroleh ketika menjadi tamu dan menjadi tuan rumah	4	4	4
	20. Meminta setiap kelompok untuk membuat laporan hasil diskusi mereka	4	4	4
	21. Meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	3	3	4
	22. Memberikan latihan kepada siswa	4	4	4
3	5. Mengulang kembali materi yang sudah dipelajari	4	4	4
	6. Merangkum materi yang sudah dipelajari bersama dengan siswa	4	4	4

	7. Memberikan tugas lanjutan	3	4	4
	8. Menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	3	3	3
Rata-Rata		3,45	3,70	3,9

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Lampiran 19

Rata-Rata Aspek Kecemasan Siswa Sebelum dan Setelah Menerapkan Model TSTS

Aspek	Pernyataan	Skor Rata-rata sebelum TSTS	Skor Rata-rata setelah TSTS
Kognitif	Saya cepat menyerah apabila menemukan soal matematika yang tidak dapat saya selesaikan	2,48	1,81
	Saya sulit berpikir saat menyelesaikan soal matematika	3,10	2,05
	Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik	2,76	1,90
	Saya takut jika saya tidak akan mampu meneruskan pelajaran matematika	3,14	2
	Terlalu banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya	2,81	1,90
Afektif	saya merasa gelisah ketika mengikuti pelajaran	3	2,14
	Saya merasa gugup saat guru meminta saya untuk mengerjakan soal dipapan tulis	2,62	2,10
	saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya	3,05	2,14
	Saya fokus saat belajar matematika dikelas	2,29	1,86
	Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten	2,62	1,81

Fisiologi	Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan	2,90	1,81
	Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan di evaluasi oleh teman	2,62	1,95
	Saya merasa tenang (<i>enjoy</i>) ketika mengikuti ujian matematika	2,62	1,67
	Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar	2,76	1,81
	saya tidak mau mengajarkan teman yang lain yang belum mengerti karena takut salah dalam menjelaskan	2,95	1,95
Jumlah		42,24	28,90
Rata-rata		2,82	1,93

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Lampiran 20

Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa	Persentase Aktivitas Siswa dalam pembelajaran (%)			Persentase Rata-Rata (%)	Waktu Ideal (%)	Toleransi 5 %
		RPP I	RPP II	RPP III			
1	Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran	11,31	12,2	12,5	12,00	12	$7 \leq p \leq 17$
2	Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru/teman	4,76	5,95	6,25	5,65	6	$1 \leq p \leq 11$
3	Mengamati/memahami masalah yang diberikan dengan penuh ketelitian	9,52	5,36	4,17	6,35	6	$1 \leq p \leq 11$
4	Menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru	2,38	2,98	2,98	2,78	3	$0 \leq p \leq 8$
5	Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru	1,79	3,57	4,76	3,37	3	$0 \leq p \leq 8$

6	Berdiskusi dengan teman kelompok dalam kegiatan Two Stay Two Stray (TSTS)	17,5 6	15,18	19,64	17,46	17	$12 \leq p \leq 22$
7	Melakukan Rotasi/perputaran serta mengerjakan LKPD berikutnya	25	29,17	25,3	26,49	26	$21 \leq p \leq 31$
8	Bertanya/menyampaikan pendapat/mempresentasikan hasil diskusi kepada guru atau teman	16,0 7	20,24	17,86	18,06	18	$13 \leq p \leq 23$
9	Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur	3,27	4,17	6,25	4,56	5	$0 \leq p \leq 10$
10	Perilaku tidak relevan dengan KBM (seperti: melamun, berjalan-jalan diluar kelompok belajarnya, membaca buku/mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bermain-main dengan teman, dan lain-lain)	8,33	1,19	0	3,17	3	$0 \leq p \leq 8$

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Lampiran 21

Rata-Rata Tingkat Kecemasan Matematika Siswa Sebelum dan Setela Penerapan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray



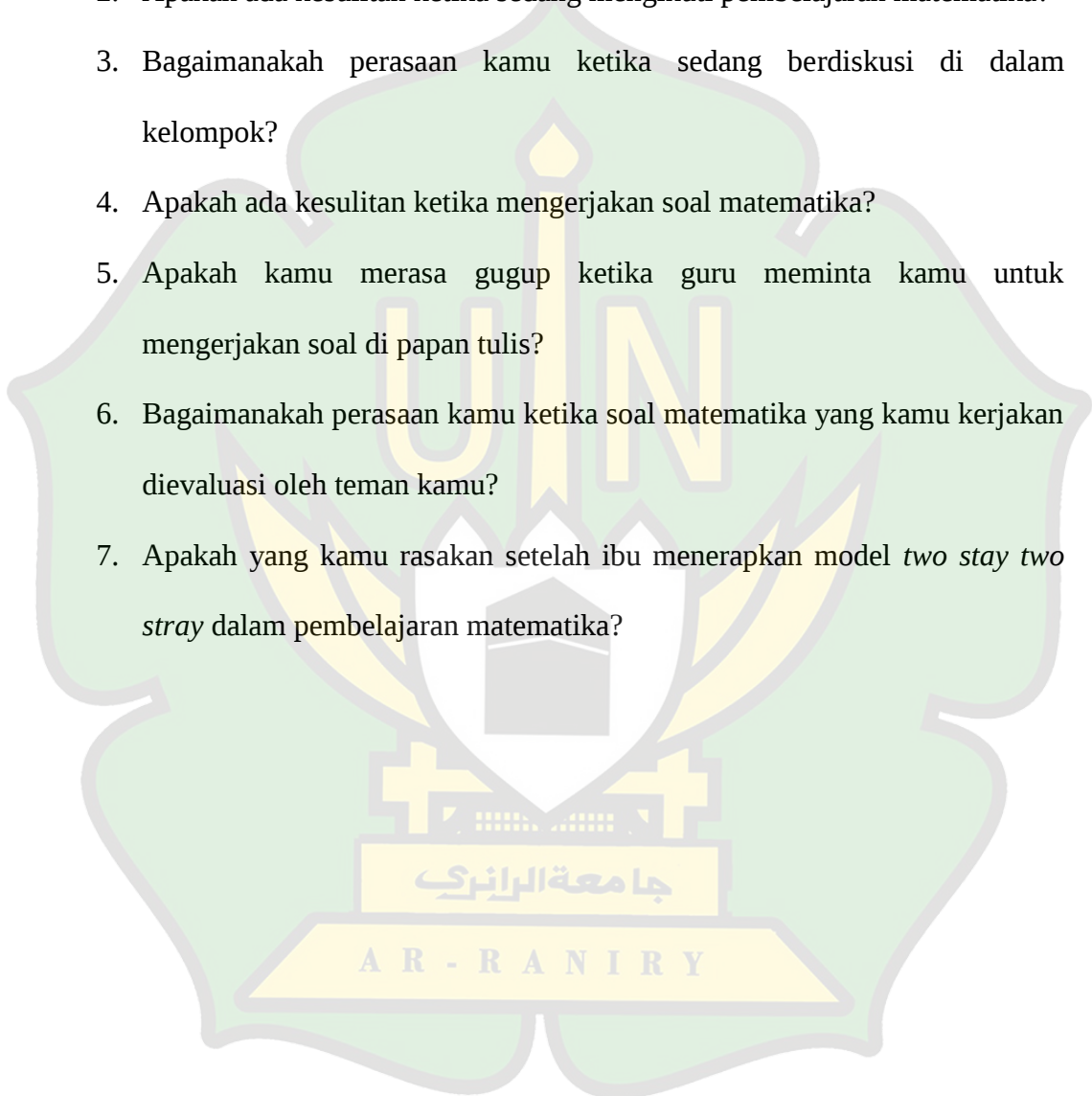
Sumber: Hasil Pengolahan Data
Lampiran 22

PEDOMAN WAWANCARA

Indikator	Pernyataan	Rata-Rata Sebelum Menerapkan TSTS	Rata-Rata Setelah Menerapkan TSTS
Kognitif	Saya cepat menyerah apabila menemukan soal matematika yang tidak dapat saya selesaikan	2,81	1,90
	Saya sulit berpikir saat menyelesaikan soal matematika	2,76	1,90
	Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik	3,14	2,00
	Saya takut jika saya tidak akan mampu meneruskan pelajaran matematika	2,48	1,81
	Terlalu banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya	3,10	2,05
Rata-Rata		2,86	1,93
Afektif	saya merasa gelisah ketika mengikuti pelajaran	3,00	2,14
	Saya merasa gugup saat guru meminta saya untuk mengerjakan soal dipapan tulis	3,05	2,14
	saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya	2,29	1,86
	Saya fokus saat belajar matematika dikelas	2,62	1,81
	Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten	3,14	2,10
Rata-Rata		2,82	2,01
Fisiologi	Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan	2,90	1,81
	Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan di evaluasi oleh teman	2,95	1,95
	Saya merasa tenang (<i>enjoy</i>) ketika mengikuti ujian matematika	2,76	1,81
	Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar	2,72	1,95
	saya tidak mau mengajarkan teman yang lain yang belum mengerti karena takut salah dalam menjelaskan	2,72	1,67
Rata-Rata		2,77	1,84

Item pertanyaan untuk siswa terhadap kecemasan matematika:

1. Apakah yang kamu rasakan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika?
2. Apakah ada kesulitan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika?
3. Bagaimanakah perasaan kamu ketika sedang berdiskusi di dalam kelompok?
4. Apakah ada kesulitan ketika mengerjakan soal matematika?
5. Apakah kamu merasa gugup ketika guru meminta kamu untuk mengerjakan soal di papan tulis?
6. Bagaimanakah perasaan kamu ketika soal matematika yang kamu kerjakan dievaluasi oleh teman kamu?
7. Apakah yang kamu rasakan setelah ibu menerapkan model *two stay two stray* dalam pembelajaran matematika?



Lampiran 23

TRANSKRIP WAWANCARA

Kode	Pertanyaan Peneliti/Pernyataan Siswa	Kecemasan	Faktor Penyebab Kecemasan	Kecemasan Matematika setelah Menerapkan Model <i>Two Stay Two Stray</i>
P1	Baiklah, sekarang ibu akan mewawancarai kalian mengenai perasaan kalian ketika mengikuti proses pembelajaran matematika. Apakah yang kamu rasakan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika?			
RS1	Saya merasa tertekan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika, bahkan sebelum masuk pelajaran matematika saya sudah takut, dan saya merasa gelisah ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika.	Pada saat pembelajaran matematika, siswa merasa tertekan, takut dan gelisah.		

RW1	Saya merasa tidak tenang ketika mengikuti pembelajaran matematika karena saya susah mengerti dengan materi matematika.	Pada saat pembelajaran matematika siswa tidak tenang.		
WN1	Saya merasa pembelajaran matematika itu membosankan			
TN1	Saya merasa ketika sedang belajar matematika menegangkan karena akan ada banyak rumus-rumus matematika yang sulit untuk saya pahami.	Pembelajaran matematika menegangkan.	Anggapan siswa bahwa pembelajaran matematika hanya berfokus pada menghafal rumus-rumus matematika.	
P2	Apakah ada kesulitan ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika?			
RS2	Ya buk, karena saya sulit memahami materi matematika.		Sulit memahami materi matematika	
RW2	Ya buk saya merasa sulit ketika sedang mengikuti pembelajaran matematika, karena saya jarang belajar.			

WN2	Tidak buk, cuman kalau soal yang diberikan oleh guru semakin sulit kita harus belajar lebih keras lagi buk.			
TN2	Tidak buk selama soal yang diberikan masih bisa saya kerjakan.			
P3	Bagaimanakah perasaan kamu ketika sedang berdiskusi di dalam kelompok?			
RS3	Ketika sedang berdiskusi di dalam kelompok saya merasa gugup, karena saya sulit untuk memahami materi yang dipelajari.	Merasa gugup ketika sedang berdiskusi di dalam kelompok.	Sulit mamahami materi yang dipelajari.	
RW3	Ketika sedang berdiskusi di dalam kelompok saya tidak memiliki keberanian untuk berbicara di dalam kelompok.		Kurang percaya diri ketika berdiskusi di dalam kelompok.	
WN3	Menyenangkan buk, saya bisa bertanya dan mengeluarkan pendapat saya di dalam kelompok.			
TN3	Saya senang buk ketika sedang			

	berdiskusi, karena ketika sedang berdiskusi kami semua saling bertukar pendapat tanpa ada rasa segan.			
P4	Apakah ada kesulitan ketika mengerjakan soal matematika?			
RS4	Ada buk, apalagi kalau soal yang diberikan oleh guru semakin rumit. Terkadang soal yang mirip-mirip dengan contoh yang diberikan saja susah dikerjakan, apalagi yang semakin rumit.		Soal yang diberikan oleh guru semakin rumit sehingga siswa mengalami kesulitan untuk mengerjakannya.	
RW4	Ada buk, saya malas belajar sehingga saya sulit mengerjakan soal yang diberikan oleh guru apalagi kalau soal yang diberikan semakin sulit.		Soal yang diberikan oleh guru semakin rumit.	
WN4	Tidak buk, hanya saja kalau soalnya semakin sulit saya harus lebih memahami.			
TN4	Tidak ada kesulitan buk.			

P5	Apakah kamu merasa gugup ketika guru meminta kamu untuk mengerjakan soal di papan tulis?			
RS5	Ya buk, saya merasa gugup ketika guru meminta saya untuk mengerjakan soal di papan tulis karena saya takut jawaban saya salah buk.	Siswa merasa gugup ketika mengerjakan soal di papan tulis.		
RW5	Ya buk, saya takut jika jawaban yang saya berikan salah.	Takut jawaban yang dikerjakan salah		
WN5	Tidak buk, karena saya yakin bisa menyelesaikannya.			
TN5	Terkadang gugup terkadang tidak buk, kalau soal yang diberikan oleh guru sedikit susah ya saya sedikit gugup.			
P6	Bagaimanakah perasaan kamu ketika soal matematika yang kamu kerjakan dievaluasi oleh teman kamu?			
RS6	Ketika soal yang saya kerjakan dievaluasi oleh teman saya merasa	Merasa takut ketika soal matematika yang		

	gugup karena takut yang saya kerjakan itu salah.	dikerjakan dievaluasi oleh temannya.		
RW6	Gugup buk, karena takut jawaban saya salah semua, jadi saya malu buk.	Merasa gugup ketika soal matematika yang dikerjakan dievaluasi oleh temannya.		
WN6	Biasa saja buk, karena saya yakin dengan jawaban saya. Jika teman mengevaluasi jawaban saya maka saya akan tahu dimana letak kesalahan saya.			
TN6	Saya senang buk ketika jawaban saya dievaluasi oleh teman saya.			
P7	Apakah yang kamu rasakan setelah ibu menerapkan model <i>two stay two stray</i> dalam pembelajaran matematika?			
RS7	Saya merasa pembelajarannya menyenangkan , dan saya tidak merasa takut lagi ketika ibu meminta saya untuk			Pembelajaran matematika menyenangkan dan siswa tidak merasa takut ketika

	mengerjakan soal di papan tulis.			diminta untuk mengerjakan soal di papan tulis.
RW7	Setelah belajar dengan ibu, Saya belajar semakin rajin buk, makin sering bertanya dengan ibu dan juga teman saya ketika ada materi yang kurang saya pahami.			Siswa semakin sering bertanya kepada guru dan temannya ketika ada materi yang kurang dipahami.
WN7	Saya mendapatkan wawasan yang lebih luas bukan hanya dari ibu saja, tetapi dari teman-teman saya ketika berdiskusi dan juga dari lingkungan sekitar ketika melakukan diskusi.			
TN7	Saya merasa lebih paham ketika belajar, karena saya di dalam pembelajaran matematika kami sendiri yang menemukan dan merangkum hasil yang kami peroleh dalam diskusi.			

Lampiran 24

DOKUMENTASI

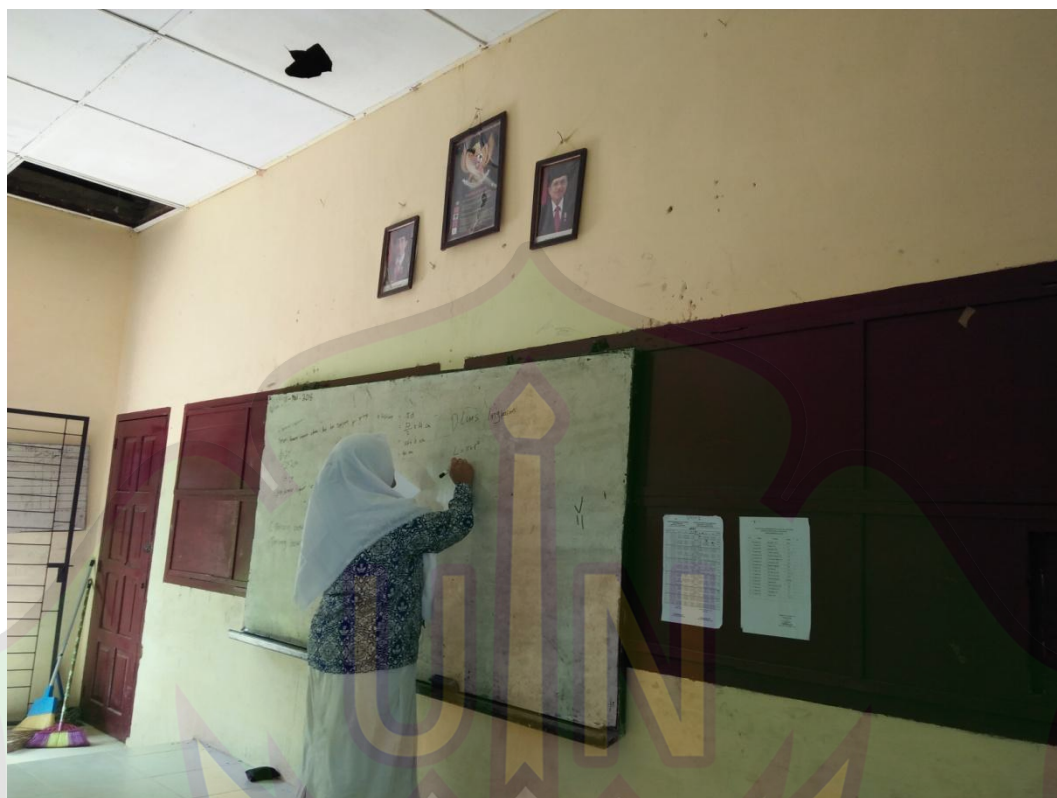


جامعة الرانري

AR - RANIRY







Lampiran 25

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Zulfiah
2. Tempat/Tanggal Lahir : Singkohor, 26 Oktober 1994
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/Suku : Indonesia/Jawa
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat Asal : Jalan Tenggiri, Desa Singkohor, Kecamatan Singkohor, Kabupaten Aceh Singkil.
8. Alamat Domisili : Jalan Lingkar Kampus UIN Ar-Raniry, Lorong Pelangi, Icha Kos No. 8. Darussalam, Banda Aceh.
9. Pekerjaan/NIM : Mahasiswi/261324658
10. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Sutopo
 - b. Ibu : Fitri
 - c. Alamat : Jalan Tenggiri, Desa Singkohor, Kecamatan Singkohor, Kabupaten Aceh Singkil.
11. Pendidikan
 - a. SD : SD Negeri 2 Singkohor
 - b. SMP : SMP Negeri 1 Singkohor
 - c. SMA : SMA Negeri 1 Singkohor
 - d. Perguruan Tinggi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Darussalam, 25 September 2018
Penulis,

Zulfiah