

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
THINK PAIR SHARE (TPS) DENGAN MEDIA *GEOFIELD* PADA
MATERI LINGKARAN KELAS VIII SMP ISLAM 1 BATU TAHUN
PELAJARAN 2019/2020**

SKRIPSI

**OLEH
IKRA PRASETYO
NPM 214.01.072.099**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JANUARI 2021**

ABSTRAK

Prasetyo, Ikra. 2021 *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dengan Media GeoField pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP.* Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang.
Pembimbing I: Drs. Zainal Abidin AMS, M.Pd, Ph.D, Pembimbing II: Sikky El Walida, S.Si.,M.Pd.

Kata-kata kunci: koneksi matematis, *Model Kooperatif tipe Think Pair Share (TPS)*, *GeoField*

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dilakukan oleh peneliti dengan pendidik matematika kelas VIII SMP Islam 1 Batu, diperoleh informasi bahwa kemampuan koneksi matematika peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan pendidik bidang studi matematika masih kurang dalam penggunaan model dan media dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran kurang begitu efektif. Dari pertimbangan tersebut, maka peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan media *GeoField*. penggunaan model pembelajaran dan media tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik pada materi lingkaran pada kelas VIII di SMP Islam 1 Batu tahun Pelajaran 2019/2020.

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dengan berbantuan media *GeoField* dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik pada materi lingkaran kelas VIII. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif sebagai pendekatan utama dan pendekatan kuantitatif sebagai pendukung dari pendekatan utama. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK).

Pada penelitian tindakan kelas dilakukan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdapat 4 tahap kegiatan yaitu, perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian ini berlangsung pada bulan Januari-Februari 2020 di SMP Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020. Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII B dengan jumlah 24 peserta didik. Selain itu data yang digunakan adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, wawancara catatan lapangan serta respon peserta didik selama proses pembelajaran. Sedangkan data kuantitatif yaitu analisis hasil tes akhir.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)*

berbantuan media *GeoField* mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik kelas VIII SMP. Adapun hasil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Observasi kegiatan pendidik pada siklus I menunjukkan persentase 78,21%, sedangkan pada siklus II menunjukkan peningkatan persentase sebesar 81,795%; (2) Observasi kegiatan peserta didik pada siklus I menunjukkan persentase 74,995%, sedangkan pada siklus II persentase menunjukkan peningkatan yaitu 81,17%; (3) Hasil tes yang dilakukan setiap akhir siklus persentase pada tes akhir siklus I yaitu 58,33%, sedangkan hasil pada tes akhir siklus II mengalami peningkatan dengan persentase sebesar 83,33%; (4) Hasil respon wawancara terhadap peserta didik, diperoleh pada siklus I persentase sebesar 50%, sedangkan respon peserta didik pada siklus II meningkat menjadi 66,67%.

Model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) berbantuan media *GeoField* mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematika pada materi lingkaran peserta didik kelas VIII B SMP Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020. Hal ini dapat dilihat dari pada hasil siklus II yang telah mencapai semua indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

ABSTRACT

Prasetyo, Ikra. 2021 Increasing the Ability of Mathematical Connection Using the Think Pair Share (TPS) Type of Cooperative Learning Model with GeoField Media in Class VIII Middle School Circle Material. Thesis, Mathematics Education Study Program, Teaching and Education Faculty, Islamic University of Malang.
Advisor I: Drs. Zainal Abidin AMS, M.Pd, Ph.D, Supervisor II: Sikky El Walida, S.Si., M.Pd.

Key words: mathematical connection, Think Pair Share (TPS) cooperative model, GeoField

Based on the results of observations and interviews conducted by researchers with class VIII mathematics educators at SMP Islam 1 Batu, it was found that the students' ability to connect mathematics was still low. This is because teachers in the field of mathematics are still lacking in the use of models and media in the learning process so that learning is less effective. From these considerations, the researchers applied the Think Pair Share (TPS) type of cooperative learning model and GeoField media. The use of learning models and media is expected to improve students' mathematical connection skills in circle material in class VIII at SMP Islam 1 Batu in the 2019/2020 academic year.

The purpose of this study was to describe the application of the Think Pair Share (TPS) type of cooperative learning model assisted by GeoField media in improving students' mathematical connection skills in class VIII class circle material. The approach used is a qualitative approach as the main approach and a quantitative approach as a support for the main approach. This type of research is classroom action research (PTK).

In classroom action research carried out in 2 cycles. Each cycle has 4 stages of activity, namely, planning, implementing, observing and reflecting. This research took place in January-February 2020 at SMP Islam 1 Batu in the 2019/2020 school year. The data sources in this study were all class VIII B students with a total of 24 students. In addition, the data used are qualitative and quantitative data. Qualitative data were obtained from observations, interviews with field notes and students' responses during the learning process. Meanwhile, quantitative data is the analysis of the final test results.

Based on the results of the research conducted, it can be concluded that through the application of the Think Pair Share (TPS) type of cooperative learning model assisted by GeoField media, it can improve the mathematical connection skills of students of class VIII SMP. The results of this study are as follows: (1) Observation of the activities of educators in the first cycle showed a percentage of 78.21%, while in the second cycle, the percentage increased by 81.795%; (2) Observation of the activities of students in the first cycle showed a percentage of 74.995%, while in the second cycle the percentage showed an increase of 81.17%; (3) The results of the tests carried out at the end of each cycle, the percentage at

the end of the cycle I was 58.33%, while the results at the end of the cycle II had an increase of 83.33%; (4) The results of interview responses to students were obtained in the first cycle the percentage was 50%, while the students' responses in the second cycle increased to 66.67%.

The Think Pair Share (TPS) type of cooperative learning model assisted by GeoField media is able to improve the ability of mathematical connections in the circle material of class VIII B students of SMP Islam 1 Batu in the 2019/2020 academic year. This can be seen from the results of cycle II which have achieved all the predetermined success indicators.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat berperan dalam kemajuan bangsa serta perkembangan teknologi. Pada hakikatnya fungsi pendidikan adalah untuk membangun kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat manusia. Banyak sekali pendidikan yang dapat dipelajari oleh seseorang, diantaranya adalah pendidikan matematika.

Pendidik dan peserta didik saling berinteraksi satu sama lain sehingga keduanya adalah komponen terpenting dalam sebuah pembelajaran (Suprihatiningrum, 2013:75). Pendidik sebagai pengelola belajar (*manager of learning*) bertugas memberikan bimbingan dan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, sedangkan peserta didik sebagai subjek yang menjadi inti setiap kegiatan pembelajaran dituntut aktif dari segi fisik, pikiran, maupun mental untuk mencapai tujuan pembelajaran (Fathurrohman, 2010:16). Proses pembelajaran diharapkan memberi kesempatan peserta didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan-kegiatan ilmiah yang dapat meningkatkan kualitas individu melalui kemampuan berpikir peserta didik sehingga dengan peran peserta didik yang aktif dapat memperbaiki kualitas pembelajaran (Nisa, 2011:17).

Tujuan pembelajaran matematika untuk sekolah dasar menuntut penguasaan matematika tidak hanya sebatas penguasaan fakta dan prosedur matematika serta pemahaman konsep, tetapi juga berupa kemampuan proses matematika peserta didik. Semuanya harus saling menunjang dalam proses pembelajaran matematika sehingga akan membentuk peserta didik secara utuh dalam menguasai matematika. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000:29) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika pendidik harus memperhatikan lima standar kemampuan matematika yaitu: koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*).

Berdasarkan Kurikulum tahun 2013 (Kemendikbud, 2014), pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dan menerapkan konsep atau algoritma secara luwes, fleksibel, akurat, efisien, dan tepat dalam kemampuan koneksi matematika ; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan koneksi matematika, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengkoneksikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam

mempelajari masalah, serta sikap ulet dan percaya diri dalam kemampuan koneksi matematika.

Apabila mencermati tujuan pembelajaran matematika tersebut, terlihat bahwa kurikulum yang disusun sudah memperhatikan aspek pengembangan kemampuan koneksi matematika peserta didik. Kemampuan koneksi matematika peserta didik dan pembelajaran matematika dipersiapkan agar peserta didik dapat memecahkan masalah di masa depan dengan menghubungkan permasalahan dengan konsep matematika dan bidang sains lainnya, jadi apa yang telah dipelajari di sekolah bermanfaat dalam kehidupan (Minarni, 2012:100).

Berdasarkan hasil observasi dengan salah seorang guru matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu diperoleh data bahwa 46% dari peserta didik dari kelas VIII belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu diperoleh fakta bahwa kemampuan koneksi matematika peserta didik kelas VIII dalam menyelesaikan soal-soal matematika masih cenderung rendah. Peserta didik masih banyak mengalami kendala dan masih mengalami kesulitan dalam kemampuan koneksi matematika. Peserta didik belum dapat mengkoneksikan konsep matematika dengan baik khususnya pada materi lingkaran. Selain itu pendidik juga jarang menggunakan media pembelajaran sebagai alat peraga peserta didik untuk mendorong aktivitas peserta didik secara langsung. Hal ini membuat peserta didik kurang kreatif untuk menyusun atau membangun konsep matematika. Penggunaan alat peraga sendiri masih jarang

digunakan oleh pendidik dikarenakan terbatasnya fasilitas media pembelajaran di sekolah tersebut.

Agar kesulitan yang dihadapi peserta didik dapat diatasi dan kemampuan koneksi matematika dapat ditingkatkan, tentu dibutuhkan suatu media dan metode pembelajaran yang mampu memberikan kebermaknaan belajar bagi peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat memenuhi kriteria pembelajaran yang diuraikan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Menurut Lie (2008:57), model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk menunjukkan partisipasi kepada orang lain. Dengan model pembelajaran ini, peserta didik lebih banyak memiliki kesempatan untuk berpartisipasi aktif sehingga peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih besar. Berdasarkan pendapat tersebut, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) memungkinkan keterlibatan seluruh peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematika peserta didik.

Media pembelajaran matematika sangat penting bagi peserta didik sekolah dasar (SD) maupun Sekolah Menengah Pertama (SMP) karena pada jenjang ini peserta didik diharapkan dengan hal-hal yang bersifat konkret menuju abstrak sehingga peserta didik membutuhkan media pembelajaran agar dapat membantu peserta didik dalam memahami materi. Untuk itu digunakan media sederhana

berupa *GeoField* yang merupakan alat peraga konkret agar dalam proses pembelajaran matematika materi lingkaran dapat menuntun kreativitas peserta didik dan meningkatkan pengetahuannya untuk mencari konsep lain dari lingkaran, seperti luas juring dan luas tembereng dari lingkaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan peserta didik secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui tiga tahap, yaitu: *Think* (Berpikir), *Pair* (Berpasangan), dan *Share* (Berbagi). Salah satu keuntungan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yaitu dapat menumbuhkan keterlibatan dan keikutsertaan peserta didik dengan memberikan kesempatan terbuka pada peserta didik untuk berbicara dan mengutarakan gagasannya sendiri dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kelas. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS diharapkan dapat membantu peserta didik dalam berkomunikasi untuk menyampaikan informasi, seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan, dan menanggapi pertanyaan lain.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan Media *GeoField* pada Materi Lingkaran kelas VIII SMP Islam 1 Batu”**.

1.2 Fokus dan Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian, maka fokus penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik kelas VIII SMP Islam 1 Batu pada materi lingkaran. Dengan fokus penelitian tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media *GeoField* untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika pada mata pelajaran matematika pokok bahasan materi lingkaran di kelas VIII Tahun pelajaran 2019/2020?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang kemudian dilakukan oleh peneliti berdasarkan rumusan masalah adalah “untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dengan menggunakan media *GeoField* dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematika pada mata pelajaran Matematika pada pokok bahasan materi lingkaran Kelas VIII Tahun pelajaran 2019/2020”.

1.4 Lingkup Penelitian

Adapun batasan tindakan yang diambil oleh penelitian ini agar tidak menyimpang jauh adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya diterapkan khusus untuk materi lingkaran (sudut keliling, sudut pusat, panjang busur, luas juring dan hubungannya) pada peserta didik kelas VIII SMP Islam 1 Batu semester Genap tahun pelajaran 2019/2020.
2. Penelitian ini dilaksanakan pada semester Genap tahun pelajaran 2019/2020 yang sesuai dengan pedoman Kurikulum 2013.

1.5 Manfaat Penelitian

Harapan peneliti dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan media *GeoField* untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik, tentu peneliti berharap dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti tentunya dan bagi para pendidik khususnya, serta bagi para pembaca atau para peneliti yang kemudian ingin mengembangkan pendekatan dengan model yang sama seperti dalam penelitian ini.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

- 1) Memberikan sajian pembelajaran yang berbeda dari yang sebelumnya diterapkan.
- 2) Memberikan sajian pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik.

- 3) Mengajarkan peserta didik untuk lebih percaya diri, lebih aktif, kritis logis, kreatif dan mengajak peserta didik untuk bisa menghubungkan matematika dalam persoalan sehari-hari.
- 4) Mengajarkan peserta didik untuk lebih memahami konsep, prinsip, proses, serta mengaitkan konten matematika dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari.
- 5) Mengajarkan peserta didik untuk saling bertukar pikiran dan pendapat.
- 6) Mempermudah untuk memecahkan persoalan atau permasalahan dalam materi yang diajarkan, khususnya pada pokok materi lingkaran.

b. Bagi Pendidik

- 1) Mampu menemukan alternatif model pembelajaran yang baru dari sebelumnya untuk meningkatkan koneksi matematika terhadap peserta didiknya.
- 2) Mengatasi problem pembelajaran yang banyak dikeluhkan terutama berkaitan dengan peserta didik yang kurang memahami hubungan matematika dengan persoalan sehari-hari, kreatif, dan percaya diri.

c. Bagi sekolah

- 1) Memberikan masukan bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas dan teknologi.
- 2) Sebagai sarana pemberdayaan untuk meningkatkan kerjasama dan kreativitas pendidik,

d. Manfaat Bagi Peneliti

- 1) Memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan tentang prosedur pelaksanaan penelitian.
- 2) Memberikan tambahan agar teknologi dalam pembelajaran dapat ditingkatkan
- 3) Hasil penelitian ini dapat menjadikan tolak ukur dalam pelaksanaan pembelajaran berikutnya.

1.6 Definisi Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda serta mewujudkan pandangan dan pengertian yang berhubungan dengan penelitian ini, maka perlu ditegaskan kembali istilah-istilah sebagai berikut.

- a. Kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan seseorang dalam memperlihatkan hubungan internal dan eksternal matematika, yang meliputi koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Indikator kemampuan koneksi matematika adalah sebagai berikut.

- 1) Mencari hubungan antara berbagai representasi konsep dan prosedur, serta menentukan hubungan antara topik matematika.
- 2) Menentukan representasi ekuivalen konsep yang sama, mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- 3) Mencari hubungan antara berbagai representasi konsep dengan prosedur.

- 4) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau dalam kehidupan sehari-hari.
 - 5) Menggunakan dan menilai keterkaitan antara topik matematika dan keterkaitan dengan topik yang lain di luar matematika.
- b. Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan pendidik serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar
 - c. Model kooperatif adalah untuk melatih peserta didik bekerja sama dalam kelompok yang akan mendorong munculnya gagasan yang bermutu, meningkatkan kreativitas dalam berpikir, meningkatkan kemampuan para peserta didik untuk berinteraksi dengan orang di sekitarnya dan menghargai perbedaan yang ada.
 - d. TPS (*Think Pair Share*) merupakan salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang dikembangkan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional, seperti resitasi, dengan pendidik mengajukan pertanyaan kepada seluruh peserta didik di kelas dan peserta didik memberikan jawaban dengan mengangkat tangan dan ditunjuk oleh pendidik
 - e. Media *GeoField* adalah alat peraga konkret yang dirancang dari papan karton yang dilengkapi dengan *puzzle* lingkaran yang terbagi menjadi beberapa juring sama besar untuk menunjang pembelajaran pada materi lingkaran

untuk mencapai kemampuan koneksi matematika dan kreativitas peserta didik.

- f. Lingkaran adalah himpunan semua titik di bidang datar yang berjarak sama dari suatu titik tetap di bidang tersebut. Titik tetap lingkaran itu dinamakan pusat lingkaran, sedangkan jarak dari suatu titik pada lingkaran ke titik pusat dinamakan jari-jari lingkaran. Dalam pengertian yang lain, lingkaran adalah sebuah garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya itu dinamakan keliling lingkaran. Materi ini dipelajari di kelas VIII SMP pada semester genap. Pada penelitian ini hanya akan membahas tentang metode penyelesaian lingkaran (keliling lingkaran, luas lingkaran, sudut pusat, panjang busur dan luas juring).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Hakekat Matematika

Kata matematika berasal dari beberapa istilah. Menurut Suwangsih dan Tiurlina (2010:3), istilah matematika berasal dari Bahasa Yunani yaitu *mathematike* yang artinya mempelajari. Kata *mathematike* berasal dari kata *mathema* yang memiliki arti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Selain itu kata *mathematike* berhubungan juga dengan kata lain yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang berarti berpikir.

Nasution (dalam Isrok'atun dan Rosmala, 2018:3) mengungkapkan bahwa kata matematika berkaitan dengan Bahasa Sansekerta yaitu “*madhe*” atau “*widya*” yang artinya kepandaian, ketahuan, dan inteligensi. Berdasarkan beberapa penjelasan istilah matematika tersebut maka dapat dipahami bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari bagaimana proses berpikir secara rasional dan masuk akal dalam memperoleh konsep. Matematika dikatakan sebagai suatu ilmu karena keberadaannya dapat dipelajari dari berbagai fenomena.

Menurut Ruseffendi (dalam Isrok'atun dan Rosmala, 2018:3), matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.

Menurut Johnson dan Rising (dalam Suwangsih dan Tiurlina, 2010:4), matematika adalah bahasa yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya menggunakan simbol. Selain itu, Kline (dalam Suwangsih dan Tiurlina, 2010:4) berpendapat bahwa matematika bukan pengetahuan tersendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu untuk membantu manusia dalam menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

Menurut Ruseffendi (dalam Suwangsih dan Tiurlina, 2010:4-8), pada hakikatnya matematika merupakan ilmu deduktif, terstruktur tentang pola dan hubungan, bahasa simbol, serta sebagai ratu dan pelayan ilmu Matematika sebagai ilmu deduktif artinya matematika memerlukan pembuktian kebenaran. Matematika sebagai ilmu terstruktur berarti konsep matematika tersusun secara hierarkis dan bermula dari unsur tidak terdefinisi, unsur terdefinisi, aksioma, hingga pada teorema. Matematika memiliki keteraturan sehingga dapat digeneralisasi berdasarkan pola yang ditemukan, serta dari konsep matematika yang masih saling berhubungan. Matematika sebagai bahasa simbol artinya matematika ditulis menggunakan simbol yang berlaku menyeluruh dan memiliki arti yang padat.

Menurut Hudodjo (dalam Asmarini dan Madayani, 2018:69), matematika adalah sekumpulan ide-ide abstrak yang tersusun menjadi suatu konsep-konsep dengan penalaran deduktif formal. Kemudian matematika ini disampaikan ke dalam suatu pembelajaran yang disebut pembelajaran matematika.

Bold dan Piaget (dalam Runtukahu dan Kandou, 2014 :28) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar-struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik.

Dari beberapa uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hakikat matematika adalah suatu ilmu yang berhubungan dengan bentuk pengetahuan abstrak dan bahasa simbol, serta sebagai ratu dan pelayanan ilmu sehingga terorganisasi dengan baik yang berbentuk fakta, konsep, operasi, dan prinsip dengan menggunakan simbol-simbol dalam memecahkan berbagai persoalan praktis.

2.2 Belajar dan Pembelajaran

2.2.1 Pengertian Belajar

Istilah *belajar* dan *pembelajaran* berasal dari bahasa Inggris yaitu *learning* dan *instruction*. Belajar sering diberi batasan yang berbeda-beda tergantung sudut pandangnya.

Morgan (dalam Suprijono, 2012:3) menyatakan bahwa *learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience* (belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman). Sedangkan Dimiyati dan Mudjiono (dalam Sagala, 2012:13) mendefinisikan bahwa peserta didik adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar.

Kemudian Mursell (dalam Sagala, 2012:13) menyatakan bahwa belajar adalah upaya yang dilakukan dengan mengalami sendiri, menjelajahi, menelusuri, dan memperoleh sendiri. Menurut Gagne (dalam Suprijono, 2012:2), belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah. Selanjutnya, Spears (dalam Suprijono, 2012:2) menyatakan bahwa *learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction* (belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu).

Atas dasar teori belajar menurut para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara langsung dan mandiri dengan mengalami, menjelajahi, menelusuri serta memperoleh sendiri dengan menciptakan struktur-struktur kognitif dari pengalaman-pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang bersifat permanen.

2.2.2 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Salah satu pengertian pembelajaran dikemukakan oleh Gagne (dalam Suprijono, 2012:3), yaitu pembelajaran adalah seperangkat peristiwa -peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang bersifat internal. Lebih lanjut, Gagne (1985) mengemukakan teorinya lebih lengkap dengan mengatakan bahwa pembelajaran dimaksudkan untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung, dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar.

Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Pada pengajaran pendidik mengajar, peserta didik belajar, sementara pada pembelajaran pendidik mengajar diartikan sebagai upaya pendidik mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran (Suprijono, 2012:13). Pendidik mengajar dalam perspektif pembelajaran adalah pendidik menyediakan fasilitas belajar bagi peserta didik (Suprijono, 2012:13). Pembelajaran juga bisa diartikan sebagai dialog interaktif. Jadi pembelajaran merupakan proses organik dan konstruktif, bukan mekanis seperti halnya pengajaran.

Munandar (dalam Suyono dan Hariyanto, 2011:207) menyatakan bahwa pembelajaran dikondisikan agar mampu mendorong kreativitas anak secara keseluruhan, membuat peserta didik aktif, mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan berlangsung dalam kondisi menyenangkan. Kondisi lingkungan sekitar dari peserta didik sangat berpengaruh terhadap kreativitas yang akan diciptakan oleh peserta didik. Ketika peserta didik merasa nyaman maka tujuan pembelajaran

akan lebih mudah untuk dicapai. Sedangkan Winataputra (2007:1) menyatakan bahwa arti pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan untuk menginisiasi, memfasilitasi, dan meningkatkan intensitas dan kualitas belajar pada diri peserta didik.

Atas dasar teori pembelajaran menurut para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar yang lainnya yang menjadi sarana belajar guna mencapai tujuan yang diinginkan dalam rangka untuk perubahan akan sikap serta pola pikir peserta didik.

2.2.3 Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar dan menyebabkan adanya perubahan tingkah laku yang disadari dan cenderung bersifat tetap. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Menurut Sardiman (dalam Asmarini dan Madayani, 2018:69), pembelajaran matematika adalah proses interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik di dalam kelas dimana peserta didik mengkonstruksi sendiri pengetahuannya tentang konsep-konsep abstrak yang diterimanya. Hal ini sesuai dengan pandangan para ahli konstruktivisme yang menyatakan belajar adalah

aktivitas yang dilakukan peserta didik untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kemampuan, serta dapat diamati dengan adanya perubahan pada tingkah laku. Perubahan tingkah laku yang dapat diamati itu merupakan hasil belajar.

2.2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran Matematika

Keberhasilan pembelajaran matematika banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor. Menurut Suprihatiningrum (2016: 85), ada empat faktor yang dapat mempengaruhi pembelajaran matematika. Berikut uraiannya.

1. Peserta didik

Peserta didik sering diistilahkan sebagai peserta didik, murid, pelajar, mahasiswa, anak didik, pembelajar dan sebagainya. Pada hakikatnya, peserta didik adalah manusia yang memerlukan bimbingan belajar dari orang lain yang mempunyai suatu kelebihan. Oleh karena itu, tidak ada salahnya jika peserta didik lebih tua (senior) dibandingkan pendidik. Karakteristik peserta didik sangat penting diketahui oleh pendidik dan pengembang pembelajaran karena sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Peserta didiklah yang akan menerima materi dan mencapai tujuan pembelajaran.

2. Pendidik

Pada hakikatnya pendidik adalah seseorang yang karena kemampuannya atau kelebihanannya diberikan kepada orang lain melalui proses yang disebut pendidikan. Kompetensi yang harus dimiliki seorang pendidik meliputi kompetensi pribadi (personal), kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Kompetensi pribadi akan tampak dalam penampilan fisik dan psikis, penampilan fisik seperti pandangan mata, suara, kesehatan, pakaian, tampang, sedangkan sifat psikis antara lain pandai, sabar, sopan, ramah, rajin, jujur, percaya diri, kreatif, inovatif dan lain sebagainya. Kompetensi sosial akan tampak dalam hubungan dengan teman sejawat dan orang lain seperti, terbuka, dedikasi, kerjasama, tertib dan lain sebagainya.

3. Prasarana dan Sarana

Faktor lain yang dapat mempengaruhi pembelajaran matematika adalah prasarana dan sarana. Prasarana yang mapan seperti ruangan yang sejuk dan bersih dengan tempat duduk yang nyaman biasanya lebih memperlancar terjadinya proses belajar. Demikian pula sarana buku teks dan alat bantu belajar merupakan fasilitas belajar yang penting. Majalah-majalah tentang pembelajaran matematika, laboratorium matematika dan lain-lain akan meningkatkan kualitas belajar peserta didik.

4. Penilaian

Penilaian digunakan untuk melihat bagaimana suatu hasil belajar, juga digunakan untuk melihat bagaimana berlangsungnya interaksi antara pendidik

dan peserta didik. Fungsi penilaian dapat mengakibatkan kegiatan belajar menjadi bermakna sehingga dapat diharapkan memperbaiki hasil belajar.

2.3 Model Pembelajaran

2.3.1 Pengertian Model Pembelajaran

Istilah model pembelajaran sering dimaknai sama dengan pendekatan pembelajaran. Bahkan kadang suatu model pembelajaran diberi nama sama dengan pendekatan pembelajaran. Sebenarnya model pembelajaran mempunyai makna lebih luas daripada makna pendekatan, strategi, metode dan teknik.

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Arends (dalam Suprijono, 2012:46), model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.

Merujuk pemikiran Joyce (dalam Suprijono, 2012:46), fungsi model pembelajaran adalah “*each model guides us as we design instruction to help student achieve various objectives*”, artinya setiap model memandu kita saat merancang intruksi untuk membantu peserta didik mencapai berbagai tujuan. Melalui model pembelajaran pendidik dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para pendidik dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Model pembelajaran menjadi pedoman bagi pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Menurut Alimah dan Marianti (2016:13), model pembelajaran merupakan cara pembelajaran yang memiliki tujuan dan sintaks tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Mulyatiningsih (dalam Nurhidayati, 2013:3) bahwa model pembelajaran merupakan suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan penyelenggaraan proses belajar mengajar dari awal sampai akhir sintak penyelenggaraan model pembelajaran diterapkan dengan berbagai macam kegiatan belajar mengajar yang sesuai karakteristik model tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran adalah proses belajar mengajar mulai dari awal sampai akhir dengan menerapkan berbagai macam cara kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

2.4 Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termaksud bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh pendidik atau diarahkan oleh pendidik. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh pendidik, dimana pendidik menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi

yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud.

Menurut Vygotsky (dalam Suprijono, 2012:56), model pembelajaran kooperatif adalah penekanan belajar sebagai proses dialog interaktif. Dukungan lain dari teori Vygotsky terhadap model pembelajaran kooperatif adalah arti penting belajar kelompok.

Menurut Lie (2010:28), model pembelajaran ini didasarkan pada falsafat *homo homini socius*. Berlawanan dengan teori Darwin, falsafat ini menekankan bahwa manusia adalah makhluk sosial. Dialog interaktif (interaksi sosial) adalah kunci dari semua kehidupan sosial. Tanpa interaksi sosial, tidak akan mungkin ada kehidupan bersama. Dengan kata lain, kerja sama merupakan kebutuhan yang sangat penting artinya bagi keberlangsungan hidup.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah proses dialog interaktif peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar dan pembentukan karakter peserta didik dalam berinteraksi sosial di luar atau di dalam ruang lingkup sekolah.

2.4.1 Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran *Think Pair Share* adalah salah satu model (tipe) pembelajaran yang memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk menunjukkan partisipasi kepada orang lain. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) ini memberi kesempatan sedikitnya delapan kali lebih

banyak kepada peserta didik untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain. Keunggulan teknik ini adalah optimalisasi partisipasi peserta didik (Lie, 2010:28).

Adapun definisi pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) menurut Arends (dalam Komalasari, 2010: 84), model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) adalah suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan dan prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* (TPS) dapat memberi peserta didik lebih banyak waktu untuk berfikir, untuk merespon, dan saling membantu.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa definisi teknik pembelajaran kooperatif model *Think Pair Share* (TPS) adalah suatu tipe pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik agar dapat bekerja dengan sendirinya (secara individu) serta dapat juga peserta didik bekerja sama dengan yang lainnya (peserta didik lainnya).

2.4.2 Sintak Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Menurut Majid (2013:191-192), model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) memiliki tiga tahapan pembelajaran sebagai berikut.

1. *Thinking*

Pada tahap awal, peserta didik dihadapkan pada suatu pertanyaan di dalam kehidupan yang berlangsung dengan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya,

peserta didik diberikan tugas belajar seputar isu tersebut. Setiap peserta didik memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu untuk beberapa saat.

2. *Pairing*

Kegiatan peserta didik pada tahap ini yaitu peserta didik berpasangan dengan peserta didik lain untuk mendiskusikan ide dan pemikirannya bersama-sama.

Durasi diskusi berpasangan ini memiliki kisaran 4-5 menit.

3. *Sharing*

Tahap akhir yakni peserta didik berbagi hasil diskusi antar pasangan secara bergiliran, dan dilanjutkan sampai sekitar seperempat pasangan telah mendapatkan kesempatan berbagi ide. Kegiatan *sharing* antar pasangan dilakukan hingga seluruh peserta didik dalam kelas mengetahui ide setiap peserta didik.

2.4.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS)

a) Kelebihan Model Pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS)

Menurut Fadholi (2009:1), 5 kelebihan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) yaitu antara lain sebagai berikut.

1. Memberi peserta didik waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain.
2. Lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya.

3. Peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran karena menyelesaikan tugasnya dalam kelompok, dimana tiap kelompok hanya terdiri dari 2 orang.
4. Peserta didik memperoleh kesempatan untuk mempersentasikan hasil diskusinya dengan seluruh peserta didik, sehingga ide yang ada menyebar.
5. Memungkinkan peserta didik untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan, karena secara tidak langsung memperoleh contoh pertanyaan yang diajukan oleh pendidik serta memperoleh kesempatan untuk memikirkan materi yang diajarkan.

b) Kekurangan Model Pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS)

Menurut Fadholi (2009:1), 4 kelemahan (kekurangan) model pembelajaran *think pair and share* (TPS) adalah sebagai berikut.

1. Jumlah peserta didik yang ganjil berdampak pada saat pembentukan kelompok, karena ada satu peserta didik tidak mempunyai pasangan.
2. Jika terdapat perselisihan, maka tidak ada penengah.
3. Jumlah kelompok yang terbentuk banyak.
4. Sulit untuk diterapkan di sekolah yang rata-rata kemampuan peserta didiknya rendah.

2.5 Rancangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) Pada Pokok Bahasan Lingkaran

Dalam pembelajaran di kelas, pendidik harus membuat peserta didik merasa nyaman dan merasa senang terhadap materi yang sedang disampaikan. Salah satu cara untuk membuat pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan adalah dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Kalau di dalam mengajarnya tidak menggunakan variasi model pembelajaran maka peserta didik cenderung merasa bosan. Peserta didik akan merasa senang jika pendidiknya kreatif dalam mengajar. Adapun rancangan pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Rancangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) pada Pokok Bahasan Lingkaran

NO	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta didik
Tahap 1		
1	Membuka proses belajar mengajar dengan salam dan do'a	Peserta didik menjawab salam dan berdo'a.
2	Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik	Peserta didik melaporkan peserta didik yang tidak hadir
3	Pendidik menyampaikan apersepsi tentang pembelajaran sebelumnya	Peserta didik memperhatikan penjelasan dari pendidik.
4	Pendidik mengkomunikasikan kompetensi yang akan dicapai	Peserta didik memperhatikan penjelasan dari pendidik.
5	Pendidik menginformasikan lingkup penilaian dan teknik penilaiannya	Peserta didik memperhatikan penjelasan dari pendidik.
Tahap 2		
1	Pendidik membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berisi masalah kontekstual tentang unsur-unsur lingkaran	Peserta didik secara individu memahami (<i>thinking</i>) isi lembar kerja peserta didik (LKPD) tentang unsur-unsur lingkaran.
2	Pendidik memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian dan kondisi soal yang belum dipahami peserta didik.	Peserta didik memahami masalah kontekstual benda-benda berbentuk lingkaran (sepeda) dan unsur-unsur lainnya.

Lanjutan Tabel 2.1 Rancangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) Pada Pokok Bahasan Lingkaran

3	Pendidik mengamati dan memotivasi peserta didik sehingga dapat memperoleh penyelesaian masalah-masalah tersebut.	Peserta didik menuliskan rencana penyelesaian masalah secara individu.
4	Pendidik mengarahkan peserta didik membentuk kelompok dengan teman sebangkunya.	Peserta didik secara berpasangan (<i>Pairing</i>) bekerja sama (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi) berdasarkan pemikiran secara individu sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada lembar kerja peserta didik (LKPD) yaitu tentang unsur-unsur lingkaran.
5	Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan pendapat/ide dengan teman sebangkunya/kelompoknya.	Peserta didik membandingkan pendapat/idenya dengan teman sebangkunya
6	Pendidik mengarahkan peserta didik untuk menuangkan permasalahan pada lembar kerja peserta didik (LKPD)	Peserta didik menuangkan hasil diskusi kelompok kedalam lembar kerja peserta didik (LKPD).
7	Pendidik mengarahkan setiap kelompok menyampaikan hasil diskusi didepan kelas	Peserta didik secara acak menyampaikan hasil diskusi (<i>Sharing</i>) tentang penyelesaian masalah didepan kelas.
8	Pendidik mengarahkan peserta didik lain untuk memberikan tanggapan/masukan pada kelompok yang tampil didepan kelas.	Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pekerjaan kelompok lain yang mempresentasikan hasil kelompoknya.
No	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta didik
Tahap 3		
1	Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.	Peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari dengan didampingi oleh pendidik.
2	Pendidik memberikan gambaran materi pada pertemuan berikutnya.	Peserta didik memperhatikan penjelasan pendidik.
3	Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan do'a dan salam.	Peserta didik berdo'a dan menjawab salam.

2.6 Kemampuan Koneksi Matematika

2.6.1 Pengertian Koneksi Matematika

Koneksi matematika merupakan satu dari kemampuan matematika yang perlu dimiliki dan dikembangkan pada peserta didik sekolah menengah. Koneksi berasal dari kata *connection* dalam bahasa Inggris yang diartikan hubungan.

Koneksi secara umum adalah suatu hubungan atau keterkaitan. Koneksi dalam kaitannya dengan matematika yang disebut dengan koneksi matematika dapat diartikan sebagai keterkaitan secara internal dan eksternal.

Selain itu mata pelajaran matematika terdiri dari berbagai topik yang saling berkaitan satu sama lain. Keterkaitan tersebut tidak hanya antar topik dalam matematika saja, tetapi terdapat juga keterkaitan antara matematika dengan dengan ilmu disiplin lain. Selain berkaitan dengan ilmu lain, matematika juga berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan mengaitkan antar topik dalam matematika, mengaitkan matematika dengan ilmu lain, dengan kehidupan sehari-hari disebut kemampuan koneksi matematika. Sesuai dengan pendapat Ruspiani (dalam Setiawan, 2009:16) yang mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan peserta didik mengaitkan konsep matematika dengan bidang ilmu lainnya (di luar matematika). Menurut NCTM (dalam Setiawan, 2009:15), koneksi matematika dibagi menjadi tiga klasifikasi, yaitu (a) koneksi antar topik matematika, (b) koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan (c) koneksi dengan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan koneksi matematika diperlukan oleh peserta didik dalam mempelajari beberapa topik matematika yang memang saling terkait satu sama lain. Menurut Ruspiani (dalam Setiawan, 2009:15), jika suatu topik diberikan secara tersendiri maka pembelajaran akan kehilangan satu momen yang sangat berharga dalam usaha meningkatkan prestasi belajar peserta didik dalam belajar matematika secara umum. Tanpa kemampuan koneksi matematika, peserta didik

akan mengalami kesulitan mempelajari matematika. Menurut Kusuma (2008:2), kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan seseorang dalam memperlihatkan hubungan internal dan eksternal matematika, yang meliputi koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Dari beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika adalah suatu karakteristik yang sama yaitu adanya keterkaitan antar idea, konsep, prinsip, proses, konten, dan teorema matematika, dan keterkaitan konten matematika dengan konten bidang studi lain atau masalah sehari-hari.

2.6.2 Indikator Kemampuan Koneksi Matematika

Berdasarkan pendapat Ruspiani (dalam Setiawan, 2009), NCTM (dalam Setiawan, 2009), dan Kusuma, (2008) dapat dirangkumkan indikator koneksi matematika secara lebih rinci sebagai berikut.

- 1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur, serta menentukan hubungan antar topik matematika.
- 2) Menentukan representasi ekuivalen konsep yang sama, mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- 3) Mencari hubungan berbagai representasi konsep ke prosedur.
- 4) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.

- 5) Menggunakan dan menilai keterkaitan antartopik matematika dan keterkaitan topik matematika dengan topik luar matematika.

2.7 Media Pembelajaran *GeoField*

2.7.1 Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat diartikan sebuah media alat bantu yang digunakan dalam sebuah kegiatan proses belajar mengajar di sekolah. Menurut Aswan dan Bahri (2013:121), media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran. Gagne (dalam Sadiman dkk, 2014:6), menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsangnya untuk belajar.

Daryanto (2010:4), memaparkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana perantara dalam proses pembelajaran. Media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (pendidik) menuju penerima (peserta didik). Azhar (2014:3) menyatakan bahwa pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat-alat yang dapat digunakan sebagai penyalur informasi atau materi ajar pada peserta didik agar tercapai pembelajarannya.

2.7.2 Definisi Media *GeoField*

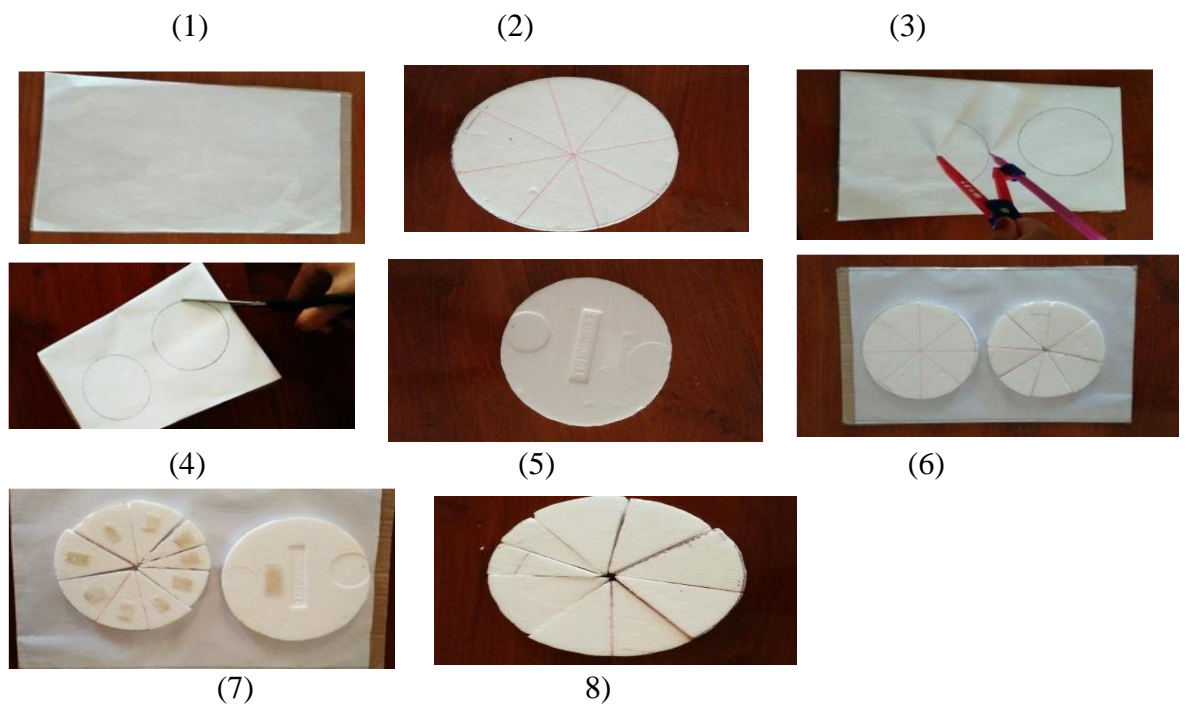
Media *GeoField* dikhususkan untuk pembelajaran lingkaran. Media ini dibuat dari bahan yang mudah didapatkan dan cukup sederhana. Fungsi media *GeoField* ini adalah sebagai alat peraga untuk peserta didik agar dapat menyusun dan mencoba secara langsung proses penemuan terkait konsep materi lingkaran dengan menempelkan potongan-potongan lingkaran sesuai pengetahuan yang dimiliki (Kartikasari, 2018:11-12).

Proses menyusun secara langsung melalui *GeoField* membuat peserta didik dapat mencoba dan memanipulasi pengetahuan yang dimiliki sehingga peserta didik akan lebih kreatif serta peserta didik tidak hanya membayangkan konsep yang abstrak tetapi juga dapat melihat secara langsung melalui alat peraga. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Abdullah (2016) yang menyatakan bahwa alat peraga adalah salah satu cara yang dapat digunakan pendidik untuk mengembangkan kreativitas peserta didik dengan membuat peserta didik tertarik dalam suasana belajar.

2.7.3 Langkah-Langkah Pembuatan Media *GeoField*

Pembuatan media *GeoField* sangat sederhana dengan langkah-langkah berikut. (1) Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. (2) Menyusun karton berukuran 20 cm x 30 cm, kertas A4, dan mika bening ukuran 20 cm x 20 cm secara berurutan dan rekatkan dengan isolasi. (3) Membuat 2 buah lingkaran dengan jari-jari sama panjang pada styrofoam. (4) Menggantung kedua lingkaran yang telah dibuat. (5) Membuat garis bagi pada kedua lingkaran yang sama

besar. (6) Memotong salah satu lingkaran menjadi beberapa bagian yang sama besar. (7) Memberi perekat/isolasi pada setiap bagian belakang lingkaran. (8) Menyusun kedua lingkaran diatas papan karton yang telah dibuat dan media siap digunakan.

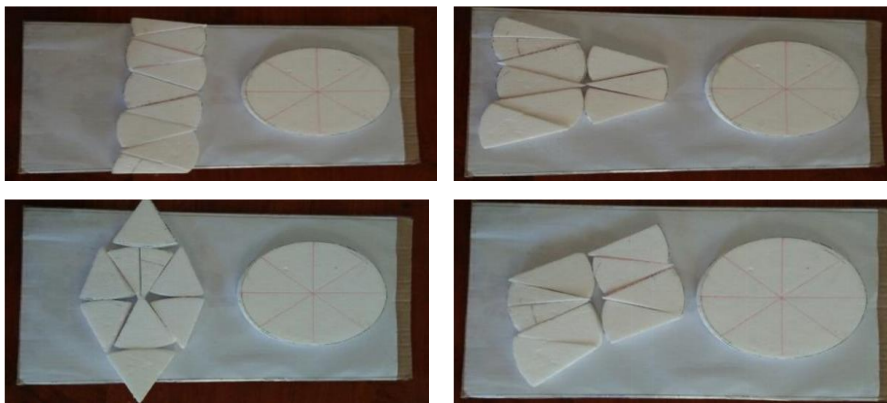


Gambar 2.1 Langkah – Langkah Pembuatan Media *GeoField*

2.7.4 Langkah-Langkah Penggunaan Media *GeoField*

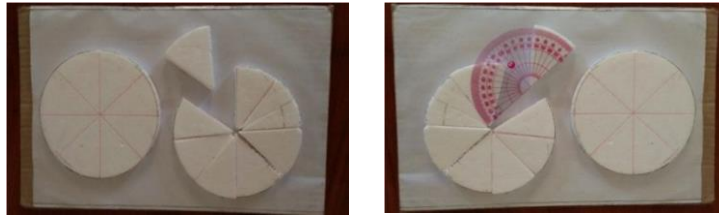
Media *GeoField* digunakan untuk membantu peserta didik menemukan rumus luas lingkaran, panjang busur, dan luas juring. Langkah awal peserta didik harus menemukan rumus lingkaran yang menjadi dasar pengetahuan. Peserta didik mencari rumus luas lingkaran dengan menyusun potongan-potongan lingkaran menjadi bangun yang menyerupai bangun datar. Berdasarkan bentuk

bangun datar yang disusun, peserta didik dapat mengaitkan rumus luas bangun datar yang telah dimiliki sebelumnya dengan menyesuaikan pada komponen bangun lingkaran hingga peserta didik menemukan rumus luas lingkaran dengan benar.



Gambar 2.2 Langkah – Langkah Penggunaan Media *GeoField*

Setelah memperoleh rumus luas lingkaran, peserta didik dapat menghitung luas setiap bagian juring dari lingkaran dengan membagi luas lingkaran penuh dengan jumlah juring yang ada dan membandingkan sudut lingkaran penuh dengan sudut juring sehingga peserta didik akan menemukan rumus luas juring. Kemudian untuk mencari rumus panjang busur dengan media *GeoField*, peserta didik mengaitkan dengan rumus keliling lingkaran. Peserta didik menghitung panjang busur setiap juring dari lingkaran dengan membagi keliling lingkaran penuh dengan jumlah juring yang ada dan membandingkan sudut lingkaran penuh dengan sudut juring sehingga peserta didik akan menemukan rumus panjang busur.



Gambar 2.3 Langkah – Langkah Penggunaan Media *GeoField*

2.7.5 Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan Media *GeoField* Pada Pokok Lingkaran

Berdasarkan tahap-tahap model pembelajaran yang telah dijelaskan pada tabel 2.1, maka dapat dirumuskan langkah-langkah model pembelajaran dengan kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField* dalam kegiatan pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 2.2 Rancangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan Media *GeoField* pada Pokok Bahasan Lingkaran

No	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta didik
Tahap 1		
1	Membuka proses belajar mengajar dengan salam dan do'a.	Peserta didik menjawab salam dan berdo'a
2	Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik.	Peserta didik melaporkan peserta didik yang tidak hadir.
3	Pendidik menyampaikan apersepsi tentang pembelajaran sebelumnya.	Peserta didik memperhatikan penjelasan dari pendidik
4	Pendidik mengkomunikasikan kompetensi yang akan dicapai	Peserta didik memperhatikan penjelasan dari pendidik
5	Pendidik menginformasikan lingkup penilaian dan teknik penilaiannya	Peserta didik memperhatikan penjelasan dari pendidik
Tahap 2		
1	Pendidik membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berisi masalah kontekstual tentang unsur-unsur lingkaran	Peserta didik secara individu memahami (<i>thinking</i>) isi lembar kerja peserta didik (LKPD) tentang unsur-unsur lingkaran.
2	Pendidik memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian dan kondisi soal yang belum dipahami peserta didik	Peserta didik memahami masalah kontekstual benda-benda berbentuk lingkaran (sepeda) dan unsur-unsur lainnya

Lanjutan Tabel 2.2 Rancangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField* Pada Pokok Bahasan Lingkaran

No	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta didik
3	Pendidik menjelaskan cara penggunaan media <i>GeoField</i> yang akan digunakan pada peserta didik.	Peserta didik mendengarkan dan mengamati pendidik cara penggunaan media <i>GeoField</i> dalam pembelajaran
4	Pendidik mengamati dan memotivasi peserta didik sehingga dapat memperoleh penyelesaian masalah-masalah tersebut.	Peserta didik menuliskan rencana penyelesaian masalah secara individu.
5	Pendidik mengarahkan peserta didik membentuk kelompok dengan teman sebangkunya.	Peserta didik secara berpasangan (<i>Pairing</i>) bekerja sama (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi) berdasarkan pemikiran secara individu sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada lembar kerja peserta didik (LKPD) yaitu tentang unsur-unsur lingkaran.
6	Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan pendapat/ide dengan teman sebangkunya/kelompoknya	Peserta didik membandingkan pendapat/idenya dengan teman sebangkunya
7	Pendidik mengarahkan peserta didik untuk menuangkan permasalahan pada lembar kerja peserta didik (LKPD)	Peserta didik menuangkan hasil diskusi kelompok ke dalam lembar kerja peserta didik (LKPD).
8	Pendidik mengarahkan setiap kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.	Peserta didik secara acak menyampaikan hasil diskusi (<i>Sharing</i>) tentang penyelesaian masalah di depan kelas.
9	Pendidik mengarahkan peserta didik lain untuk memberikan tanggapan/masukan pada kelompok yang tampil di depan kelas.	Peserta didik memberikan tanggapan/masukan terhadap pekerjaan kelompok lain yang mempresentasikan hasil kelompoknya.
Tahap 3		
1	Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari	Peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari dengan didampingi oleh pendidik
2	Pendidik memberikan gambaran materi pada pertemuan berikutnya.	Peserta didik memperhatikan penjelasan pendidik.
3	Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan do'a dan salam.	Peserta didik berdo'a dan menjawab salam.

2.8 Penelitian Terdahulu yang Relevan

Untuk mendukung permasalahan terhadap bahasan, peneliti berusaha melacak berbagai *literature* dan penelitian terdahulu yang masih relevan terhadap masalah yang menjadi objek peneliti saat ini. Selain itu yang menjadi syarat mutlak bahwa dalam penelitian ilmiah menolak yang namanya *plagiarisme* atau mencontek secara utuh hasil karya orang lain. Oleh karena itu, untuk memenuhi kode etik dalam penelitian ilmiah maka sangat diperlukan eksplorasi terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Tujuannya adalah untuk menegaskan penelitian, posisi penelitian dan sebagai teori pendukung guna menyusun konsep berpikir dalam penelitian

Berdasarkan hasil eksplorasi terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan, peneliti menemukan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, meskipun terdapat keterkaitan pembahasan, penelitian ini masih sangat berbeda dengan penelitian terdahulu. Adapun beberapa penelitian terdahulu adalah sebagai berikut.

1. Pengaruh Model *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Shaer* (TPS) Terhadap Kemampuan Representasi Matematika Peserta didik (Studi pada Peserta didik Kelas VII Semester Genap Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 2 Gadingrejo) oleh Andini (2018).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan representasi matematika peserta didik.

Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Gadingrejo tahun pembelajaran 2017/2018 yang terdistribusi dalam 8 kelas. Sampel penelitian adalah kelas VII-C dan VII-D yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Desain penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*. Data kemampuan representasi matematika peserta didik diperoleh melalui tes kemampuan representasi matematika berbentuk uraian. Uji statistik yang digunakan yaitu uji *Mann Whitney-U*. Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa model *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematika peserta didik.

2. Kemampuan Koneksi Matematika dan Kreativitas Peserta didik pada Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dengan Media *GeoField* pada Materi Lingkaran (Studi Peserta didik Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 2 Pelandaan) oleh Kartikasari (2018). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kemampuan koneksi matematika matematika peserta didik dan kreativitas peserta didik dalam penerapan metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek dalam penelitian adalah peserta didik kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Pelandaan tahun pembelajaran

2017/2018, sedangkan objek penelitiannya adalah penerapan metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField*. Data diperoleh melalui kuesioner validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk data validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), tes kemampuan koneksi matematika dan kreativitas peserta didik. Analisis penelitian ini menggunakan presentasi nilai yang diperoleh untuk dikategorikan ke dalam tingkat validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan kemampuan koneksi matematika dan kreativitas peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dilakukan oleh dua validator dengan hasil yang sangat valid, (2) kemampuan koneksi matematika peserta didik dalam menerapkan metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran dan kreativitas metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran menunjukkan kategori kreatif.

Tabel 2.3 Penelitian yang Relevan

Penulis	Andini	Kartikasari	Peneliti
Tahun Penelitian	2018	2018	2020
Model Pembelajaran	Model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS)	Penemuan Terbimbing	Kooperatif tipe <i>Think Pair and Share</i> (TPS)
Subjek Penelitian	Peserta didik Kelas SMP Negeri 2 Gadingrejo	Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Pelandaan	Peserta didik Kelas VIII SMP Islam 1 Batu
Materi		Lingkaran	Lingkaran
Jenis Penelitian	Penelitian Eksperimen (<i>quasi experiment</i>)	Penelitian Kualitatif dengan jenis studi kasus	Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Lanjutan Tabel 2.3 Penelitian yang Relevan

Tujuan Penelitian	Untuk mengetahui pengaruh model <i>Cooperative Learning</i> tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS) terhadap kemampuan representasi matematika Peserta didik	Untuk mendeskripsikan validitas RPP, kemampuan koneksi dan kreativitas peserta didik dalam penerapan metode penemuan terbimbing dengan media <i>Geofield</i> pada materi lingkaran.	model pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Pair and Share</i> (TPS) dengan menggunakan media <i>GeoField</i> dengan model pembelajaran konvensional
Tujuan Penelitian	Untuk mengetahui pengaruh model <i>Cooperative Learning</i> tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS) terhadap kemampuan representasi matematika peserta didik	Untuk mendeskripsikan validitas RPP, kemampuan koneksi dan kreativitas peserta didik dalam penerapan metode penemuan terbimbing dengan media <i>Geofield</i> pada materi lingkaran	model pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Pair and Share</i> (TPS) dengan menggunakan media <i>GeoField</i> dengan model pembelajaran konvensional
Hasil Penelitian	Pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS) berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematika peserta didik. Hal ini di lihat dari peningkatan kemampuan representasi peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS) lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan representasi matematika peserta didik yang mengikuti pembelajaran bukan <i>Think Pair Share</i> (TPS).	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Validitas RPP dilakukan oleh dua validator dengan hasil yang sangat valid, (2) kemampuan koneksi matematika peserta didik dalam materi lingkaran, dan kreativitas metode penemuan terbimbing dengan media <i>Geofield</i> pada materi lingkaran menunjukkan kategori kreatif.	

2.9 Lingkaran

2.8.1 Pengertian Lingkaran

lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Jarak yang

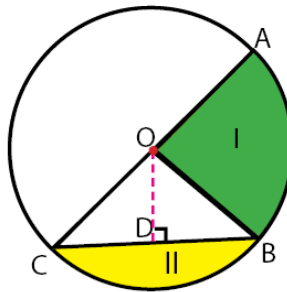
sama tersebut disebut jari-jari lingkaran dan titik tertentu disebut pusat lingkaran. Garis lengkung tersebut kedua ujungnya saling bertemu membentuk keliling lingkaran dan daerah lingkaran (luas lingkaran).

2.8.2 Bagian-bagian lingkaran

Setiap bangun datar memiliki unsur-unsur yang membangunnya, termasuk bangun datar yang berbentuk lingkaran. Ada beberapa bagian lingkaran yang termasuk dalam unsur-unsur sebuah lingkaran di antaranya titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, juring, apotema, sudut pusat, dan sudut lingkaran.

2.8.3 Lingkaran dan Unsur-Unsurnya

Lingkaran adalah kumpulan titik-titik pada bidang datar yang mempunyai jarak yang sama terhadap titik tetap. Titik tetap ini disebut titik pusat lingkaran.



Gambar 2.4 Lingkaran dan Unsur-Unsurnya

Keterangan:

1. Titik O = titik pusat lingkaran.
2. $OA = OB = OC = OE =$ jari-jari lingkaran (r).
3. $AC =$ diameter (d).

4. Garis lengkung AC dan BC = busur lingkaran (AC) dan (BC)
5. Garis lurus BC = tali busur.
6. Garis OD = apotema.
7. Sudut AOB = sudut pusat.
8. Sudut ACB = sudut keliling.
9. Daerah arsiran warna hijau (daerah I) = juring lingkaran (daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan satu busur).
10. Daerah arsiran warna kuning (daerah II) = tembereng (daerah yang dibatasi oleh sebuah tali busur dan busur)

Tabel 2.4 Definisi Unsur-Unsur Lingkaran

No	Unsur lingkaran	Definisi	Bagian pada gambar
1	Busur	Himpunan titik-titik yang berupa kurva lengkung (baik terbuka maupun tertutup) dan berhimpit dengan lingkaran	Garis lengkung AC dan BC = busur lingkaran (AC) dan (BC)
2	Jari-Jari	Ruas garis lurus yang menghubungkan titik pada lingkaran dengan titik pusat	OA, OB, OC, OE,
3	Diameter	Ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melalui titik pusat	\overline{AC}
4	Tali busur	Ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran	\overline{BC}
5	Apotema	Ruas garis terpendek yang menghubungkan titik pusat dengan titik pada tali busur	\overline{OD}
6	Juring	Daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan dua jari-jari	Daerah arsiran warna hijau (daerah I) = juring lingkaran (daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan satu busur).
7	Tembereng	Daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh tali busur dan busur	Daerah arsiran warna kuning (daerah II) = tembereng (daerah yang dibatasi oleh sebuah tali busur dan busur)
8	Sudut pusat	Sudut yang titik pusatnya adalah titik pusat lingkaran	Sudut AOB, Sudut COB

2.8.4 Hubungan antar Unsur dalam Lingkaran

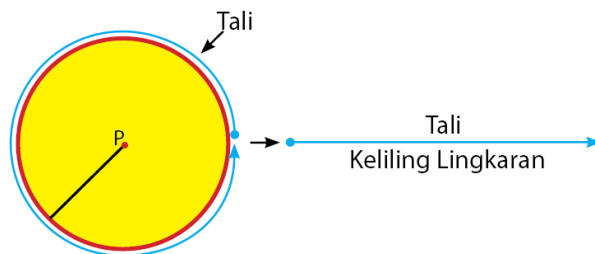
2.8.5 Tabel 2.4 Hubungan antar Unsur-Unsur dalam Lingkaran

Unsur 1	Unsur 2	Hubungan
Diameter	Jari Jari	Panjang diameter adalah dua kali panjang jari-jari
Busur kecil	Busur besar yang bersesuaian dengan busur kecil	Jumlah panjang busur besar dengan panjang busur kecil sama dengan keliling lingkaran
Busur	Keliling lingkaran	Busur adalah bagian dari keliling lingkaran, atau keliling lingkaran adalah busur terpanjang
Tali busur	Diameter	Diameter adalah tali busur terpanjang
Apotema	Tali busur	Apotema adalah garis yang tegak lurus terhadap tali busur
Juring	Tembereng	Luas tembereng sama dengan luas juring dikurangi segitiga yang sisinya adalah dua jari-jari yang membatasi juring dan tali busur pembatas tembereng
Sudut pusat	Juring	Luas juring sebanding dengan besar sudut pusat lingkaran
Sudut pusat	Busur	Panjang busur sebanding dengan sudut pusat lingkaran.

2.8.6 Keliling dan Luas Lingkaran

1) Keliling Lingkaran

Keliling lingkaran merupakan bagian busur lingkaran yang mengelilingi sebuah daerah berbentuk lingkaran.



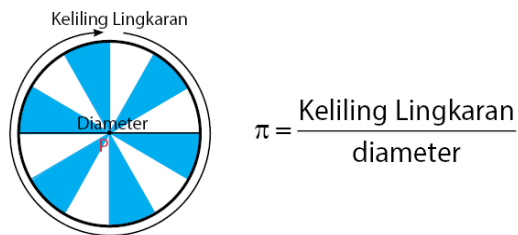
Gambar 2.5 Keliling Lingkaran

Cara memperoleh Keliling Lingkaran

Rumus keliling lingkaran diperoleh melalui definisi bilangan π yang mewakili perbandingan antara keliling lingkaran dan diameter. Bilangan π

merupakan bilangan irasional, nilai π tidak dapat dinyatakan dalam pembagian bilangan bulat. Bilangan π yang dinyatakan dalam bentuk desimal tidak akan pernah berakhir dan tidak akan pernah memiliki pola angka tertentu yang permanen. Nilai $\pi = \frac{22}{7}$ atau $\pi = 3,14$ digunakan ssebagai nilai pendekatannya.

Penjelasan berikut adalah cara mendapatkan rumus keliling lingkaran



Gambar 2.6 Rumus Keliling Lingkaran

$$\frac{\text{keliling lingkaran}}{\text{diameter}} = \pi$$

$$\text{Keliling lingkaran} = \pi \times \text{diameter}$$

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

Rumus keliling lingkaran

$$K_{\text{lingkaran}} = \pi d \text{ atau } 2 \pi r$$

Kriteria nilai π yang digunakan untuk menyelesaikan perhitungan dalam menghitung keliling atau luas lingkaran adalah sebagai berikut.

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ jika nilai jari-jarinya merupakan kelipatan 7 (dapat dibagi dengan$$

7)

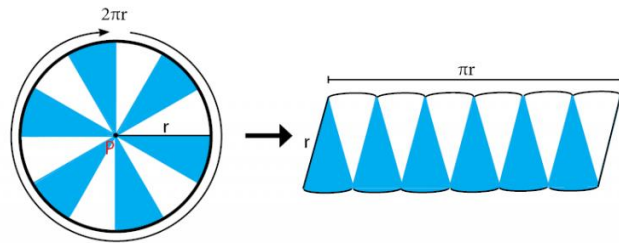
$\pi = 3,14$ jika nilai jari-jarinya merupakan kelipatan 10 atau bilangan acak lainnya.

2) Luas Lingkaran

Pembahasan selanjutnya adalah luas lingkaran. Luas lingkaran menyatakan bagian permukaan dari sebuah lingkaran ke dalam sebuah nilai.

Cara memperoleh luas lingkaran

Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.7 Rumus Luas Lingkaran

Sebuah lingkaran dipartisi (dipotong kecil-kecil) seperti terlihat pada gambar 2.7. Kemudian, potongan tersebut disusun ulang hingga membentuk bangun persegi empat. Luas bangun segi empat tersebut adalah:

$$L_{\text{lingkaran}} = L_{\text{segiempat}}$$

$$L_{\text{lingkaran}} = p \times l$$

$$L_{\text{lingkaran}} = \pi r \times r$$

$$L_{\text{lingkaran}} = \pi r^2$$

Rumus Luas lingkaran

$$L_{\text{lingkaran}} = \pi r^2$$

$$L_{\text{lingkaran}} = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Contoh soal

1. Ibu membuat taplak meja berbentuk lingkaran berdiameter 1,4 m.

Setelah jadi, ibu mengukur keliling taplak meja tersebut dan ternyata panjangnya adalah meter.

Jawab:

Diketahui diameter = 1,4 m

Ditanyakan keliling?

$$K = \pi \times d$$

$$K = \frac{22}{7} \times 1,4 \text{ m}$$

$$K = 4,4 \text{ m}$$

2. Sebuah meja berbentuk lingkaran memiliki keliling 132 cm. Luas meja tersebut adalah cm

Jawab:

Diketahui keliling = 132 cm

Ditanyakan luas ?

Untuk mencari luas dicari dulu jari-jari lingkaran.

$$d = K : \pi$$

$$d = 132 : \frac{22}{7} = 132 \times \frac{7}{22}$$

$$d = 42$$

$$r = \frac{1}{2} \times d = 21$$

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} \times 21 \text{ cm}$$

$$L = 1.386 \text{ cm}^2$$

3. Taman belakang rumah bibi berbentuk lingkaran dengan diameter 8 m.

Berapa keliling dan luasnya?

Jawab:

Diketahui diameter = 8 cm, $r = 4$ cm

Ditanyakan keliling dan luas?

$$K = \pi \times d$$

$$K = 3,14 \times 8 = 25,12 \text{ m}$$

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 4 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 50,24 \text{ m}^2$$

Jadi, keliling taman bibi 25,12 m dan luas taman bibi 50,24 m²

2.8.7 Sudut Pusat dan Sudut Keliling

1) Sudut Pusat

Sudut pusat berbentuk lingkaran yang disusun oleh pusat lingkaran dan dua titik yang ada pada lingkaran. Gambar di bawah akan menunjukkan letak sudut pusat lebih jelas.



Gambar 2.8 Sudut Pusat

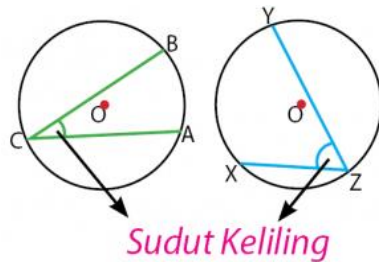
Keterangan:

$\angle AOB$ Merupakan sudut pusat yang menghadap busur AB.

$\angle COD$ Merupakan sudut pusat yang muncul busur CD.

2) Sudut Keliling

Sudut keliling adalah sudut yang dibentuk oleh tiga titik yang diletakkan pada busur lingkaran. Perhatikan gambar berikut untuk mempelajari letak sudut keliling dalam sebuah lingkaran.



Gambar 2.9 Sudut Keliling

Keterangan:

$\angle BCA$ Merupakan sudut pusat yang menghadap busur AB.

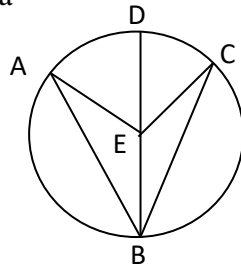
$\angle XZY$ Merupakan sudut pusat yang muncul busur XY.

3) Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Keliling

Besar sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama memiliki hubungan. Jadi, jika ada sudut besar pusat diketahui, maka sudut keliling yang menghadap busur yang sama juga bisa dipahami. Hubungan

antara sudut pusat dan sudut keling dapat didefinisikan dalam uraian di bawah.

- a. Hubungan sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama

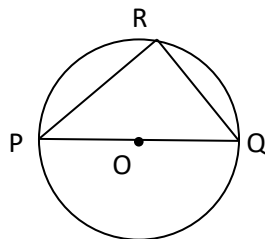


Gambar 2.10 Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Pusat yang Menghadap Busur yang Sama

Jika sudut pusat lingkaran dan sudut keliling lingkaran menghadap busur yang sama maka besar sudut pusat adalah dua kali dari besar sudut keliling.

$$\angle AEC = 2 \times \angle ABC$$

- b. Sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran

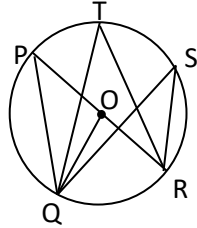


Gambar 2.11 Sudut Keliling yang Menghadap Diameter Lingkaran

Sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran selalu membentuk sudut 90° atau sudut siku-siku.

$\angle PRQ = 90^\circ$ Besar sudut keliling yang **menghadap busur yang sama** adalah sama.

- c. Sudut keliling yang menghadap busur yang sama



Gambar 2.12 Sudut Keliling yang Menghadap Busur yang Sama

Semua sudut keliling yang menghadap busur yang sama memiliki ukuran sudut/besar sudut yang sama.

$$\angle QPR = \angle QTR = \angle QSR$$

2.8.8 Sudut pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring

Panjang busur, luas juring, dan luas tembereng menjadi bagian dari lingkaran yang dapat diketahui nilainya melalui perhitungan. Panjang Busur berhubungan dengan keliling lingkaran. Luas Juring berkaitan dengan luas lingkaran. Sedangkan luas tembereng melibatkan perhitungan luas lingkaran dan luas segitiga.

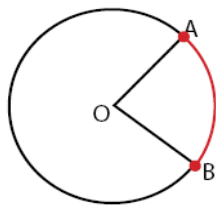
1) Panjang Busur

Panjang busur merupakan bagian dari keliling lingkaran yang dibatasi oleh dua titik. Kedua titik tersebut dan pusat lingkaran membentuk sebuah sudut. Bagian busur yang dimaksud dapat dilihat dari gambar berikut.



Gambar 2.13 Panjang Busur

Rumus Mencari Panjang busur AB

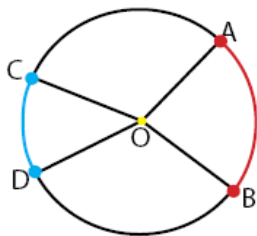


Gambar 2.14 Rumus Panjang Busur

$$\widehat{AB} = \frac{\angle AOB}{360^\circ} \times K \text{ Lingkaran } \times \text{ atau } \widehat{AB} = \frac{\alpha}{360^\circ} \times 2\pi r^2$$

Hubungan antara dua sudut dan panjang busur dalam suatu lingkaran

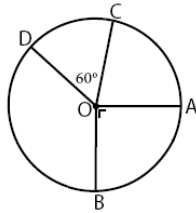
$$\frac{\widehat{AB}}{\widehat{CD}} = \frac{\angle AOB}{\angle COD}$$



Gambar 2.15 Hubungan Antara Dua Sudut dan Panjang Busur dalam Suatu Lingkaran

Contoh Soal dan Pembahasan

Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.16 Menentukan Panjang Busur CD

Jika panjang busur AB adalah 32 cm maka tentukan panjang busur CD!

Pembahasan:

Berdasarkan keterangan pada soal, dapat diketahui bahwa:

$$\angle AOB = 90^\circ \text{ (siku-siku)}$$

$$\angle COD = 60^\circ \text{ (siku-siku)}$$

$$\widehat{AB} = 32 \text{ cm}$$

Panjang busur CD adalah

$$\frac{\widehat{AB}}{\widehat{CD}} = \frac{\angle AOB}{\angle COD}$$

$$\frac{32}{\widehat{CD}} = \frac{90^\circ}{60^\circ}$$

$$\frac{32}{\widehat{CD}} = \frac{3}{2}$$

kali silang, sehingga diperoleh

$$3\widehat{CD} = 32 \times 2$$

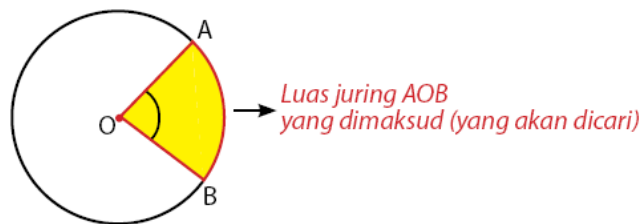
$$3\widehat{CD} = 64$$

$$\widehat{CD} = \frac{64}{3} = 21\frac{1}{3} \text{ cm}$$

Jadi Panjang busur CD adalah $21\frac{1}{3} \text{ cm}$

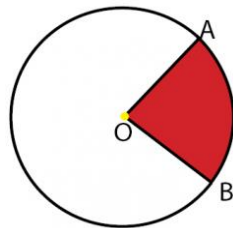
2) Luas Juring

Materi selanjutnya dalam pembahasan panjang busur, luas juring adalah luas juring. Juring merupakan daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan satu busur. Daerah yang dibatasi tersebut merupakan bagian dari luas lingkaran. Untuk mengetahui daerah yang disebut juring dapat dilihat pada gambar berikut!



Gambar 2.17 Luas Juring

Rumus Mencari Luas Juring AOB



Gambar 2.18 Rumus Mencari Luas Juring

Untuk mencari luas juring, jadi sudut pusat AOB dengan luas juring AOB menjadi satu lingkaran penuh, dalam sudut satu lingkaran penuh besarnya 360° dan luas juring untuk satu lingkaran penuh sama dengan luas lingkaran ($L = \pi r^2$), maka akan berlaku:

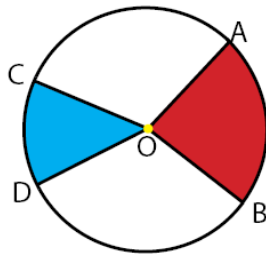
$$\frac{\angle AOB}{\angle \text{Lingkaran}} = \frac{L.AOB}{\pi r^2}$$

$$\angle AOB = \frac{L.AOB}{\pi r^2} \times 360 \text{ atau } L.AOB = \frac{\angle AOB}{360} \times \pi r^2$$

Jadi rumus mencari luas juring suatu lingkaran adalah:

$$L_{\text{Juring } AOB} = \frac{\angle AOB}{360^\circ} \times L_{\text{Lingkaran}} \text{ atau } L_{\text{Juring } AOB} = \frac{\alpha}{360^\circ} \times \pi r^2$$

Hubungan antara dua sudut dan luas juring dalam satu lingkaran:

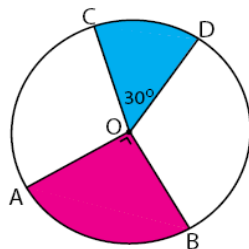


Gambar 2.19 Hubungan Antara Dua Sudut dan Luas Juring Dalam Satu Lingkaran

$$\frac{L_{\text{juring } AOB}}{L_{\text{juring } COD}} = \frac{\angle AOB}{\angle COD}$$

Contoh Soal dan Pembahasan

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2.20 Menentukan Luas Juring

Lingkaran di atas memiliki ukuran jari-jari sebesar 10,5 cm. Tentukan luas juring COD!

Pembahasan:

Berdasarkan keterangan pada gambar, kita dapat mengetahui bahwa besar sudut AOB adalah 90° (*siku-siku*). Luas juring AOB adalah

$$L_{\text{Juring AOB}} = \frac{\angle AOB}{360^\circ} \times L_{\text{lingkaran}} \text{ atau } L_{\text{Juring AOB}} = \frac{\alpha}{360^\circ} \times \pi r^2$$

$$L_{\text{Juring AOB}} = \frac{90^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$$

$$L_{\text{Juring AOB}} = \frac{1}{4} \times \left(\frac{22}{7} \times 10,5 \times 10,5 \right)$$

$$L_{\text{Juring AOB}} = \frac{1}{4} \times 346,2 = 86,55 \text{ cm}^2$$

Selanjutnya, kita akan mencari luas juring COD

$$\frac{\angle AOB}{\angle COD} = \frac{L_{\text{juring AOB}}}{L_{\text{juring COD}}}$$

$$\frac{90^\circ}{30^\circ} = \frac{86,625}{L_{\text{juring COD}}}$$

$$\frac{3}{1} = \frac{86,625}{L_{\text{juring COD}}}$$

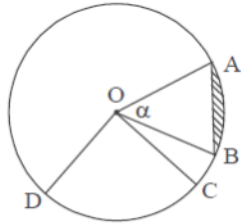
$$3L_{\text{juring COD}} = 86,55$$

$$L_{\text{juring COD}} = \frac{86,55}{3} = 28,85 \text{ cm}^2$$

Jadi luas juring COD adalah $28,85 \text{ cm}^2$

3) Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring

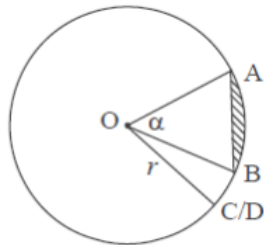
Sudut pusat adalah sudut yang dibentuk oleh dua jari-jari yang berpotongan pada pusat lingkaran. Pada gambar di bawah, $\angle AOB = \alpha$ adalah sudut pusat lingkaran. Garis lengkung AB di sebut busur AB dan daerah yang diarsir AOB disebut juring OAB.



Gambar 2.21 Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring

Hubungan antara sudut pusat, panjang busur, dan luas juring adalah sebagai berikut.

$$\frac{\text{besar } \angle AOB}{\text{besar } \angle COD} = \frac{\text{panjang } \widehat{AB}}{\text{panjang } \widehat{CD}} = \frac{\text{luas juring OAB}}{\text{luas juring OCD}}$$



Gambar 2.22 Menentukan Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring

Sekarang perhatikan gambar di atas. Dari gambar tersebut diperoleh

$$\frac{\text{besar } \angle AOB}{\text{besar } \angle COD} = \frac{\text{panjang } \widehat{AB}}{\text{panjang } \widehat{CD}} = \frac{\text{luas juring OAB}}{\text{luas juring OCD}}$$

Sekarang, misalkan $\angle COD =$ satu putaran penuh $= 360^\circ$ maka keliling lingkaran $= 2\pi r$, dan luas lingkaran $= \pi r^2$ dengan r jari-jari, akan tampak seperti Gambar di atas, sehingga diperoleh.

$$\frac{\angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{panjang } \widehat{AB}}{2\pi r} = \frac{\text{luas juring } AOB}{\pi r^2}$$

Dengan demikian, diperoleh rumus panjang busur AB, luas juring AB, pada gambar di atas adalah.

$$\text{Panjang busur } AB = (\alpha/360^\circ) \times 2\pi r$$

$$\text{Luas juring } OAB = (\alpha/360^\circ) \times \pi r^2$$

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

3.1.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan kemampuan koneksi matematika pokok bahasan lingkaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField* pada kelas VIII SMP Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020. Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif.

Bogdan dan Taylor (dalam Moleong, 2018:4) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Pendekatan ini diarahkan pada latar dan individu tersebut secara holistik (utuh).

Bogdan dan Biklen (dalam Sugiyono, 2015:13) mengemukakan beberapa karakteristik penelitian kualitatif sebagai berikut.

1. Dilakukan pada kondisi yang alamiah, langsung ke sumber data dan peneliti adalah instrumen kunci.
2. Penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif. Data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka.

3. Penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses daripada hasil produk atau *outcome*.
4. Penelitian kualitatif melakukan analisis data secara induktif.
5. Penelitian kualitatif lebih menekankan makna.

Iskandar (2010:191) mengemukakan ciri-ciri utama penelitian kualitatif sebagai berikut. a) Peneliti terlibat secara langsung dengan setting sosial penelitian. b) Bersifat deskriptif. c) Menekankan makna proses dari pada hasil. d) Menggunakan pendekatan analisis induktif. e) Peneliti merupakan instrumen utama (*human instrument*).

Selain pendekatan kualitatif yang dijadikan pendekatan utama dalam penelitian ini, peneliti juga menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ini sifatnya sebagai pendukung dari pendekatan kualitatif. Menurut Moleong (2018:38), kedua pendekatan tersebut (kualitatif dan kuantitatif) dapat digunakan apabila desainnya adalah memanfaatkan satu paradigma sedangkan paradigma lainnya hanya sebagai pendukung saja. Adapun pendekatan kuantitatif yang akan digunakan dalam penelitian ini mencakup statistik persentase dan rata-rata.

3.1.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan, yang terfokus dalam kegiatan di kelas sehingga penelitiannya berupa penelitian tindakan kelas. Mills (dalam Mertler, 2014:4) menyatakan bahwa penelitian tindakan

didefinisikan sebagai penyelidikan sistematis yang dilakukan oleh para pendidik, administrator, konselor, atau orang lain dengan satu kepentingan tertentu dalam proses mengajar dan belajar atau lingkungan dengan tujuan mengumpulkan informasi tentang bagaimana sekolah beroperasi, bagaimana mengajar, dan bagaimana peserta didik belajar.

Aqib (2009:13) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu pencermatan terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas karena penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses dan praktik pembelajaran di kelas VIII SMP Islam 1 Batu sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik.

Jenis penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas partisipan. Pemilihan jenis penelitian tersebut karena peneliti senantiasa terlibat sejak perencanaan dan pelaksanaan. Selanjutnya peneliti memantau, mencatat, mengumpulkan data, dan menganalisis data, serta berakhir dengan melaporkan hasil penelitian. Sebagaimana dijelaskan Aqib (2009:20) bahwa suatu penelitian dikatakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) partisipan apabila peneliti terlibat langsung di dalam proses penelitian sejak awal sampai hasil penelitian yang berupa laporan.

Secara garis besar proses penelitian tindakan dimulai dari perencanaan tindakan (*planning*), penerapan tindakan (*action*), mengamati dan mengevaluasi

(*observation and evaluation*), dan melakukan refleksi (*reflecting*). Selanjutnya sampai kepada perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai.

3.2 Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti dalam penelitian ini sangat penting karena dalam penelitian kualitatif seorang peneliti berperan penting dalam pelaksanaan penelitian. Peneliti juga sebagai instrumen penelitian dalam upaya mengumpulkan data-data di lapangan serta menjadi pengamat. Sebagai pelaksana penelitian, peneliti membuat rancangan pelaksanaan pembelajaran dan bertindak sebagai pendidik yang membimbing peserta didik memahami materi yang dipelajari pada saat pembelajaran berlangsung. Sebagai instrumen penelitian, peneliti berperan sebagai pengumpul data dan penganalisis data. Sedangkan sebagai pengamat, peneliti mengamati secara langsung semua kejadian pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Moleong (2018:168) menyatakan bahwa kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit. Peneliti sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya. Sebagai analisis, penafsir data, dan pelapor hasil penelitian, peneliti berperan menganalisis data setiap akhir siklus, menafsirkan data dan akhirnya melaporkan hasil penelitiannya dalam bentuk laporan tertulis.

3.3 Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam 1 Batu yang beralamatkan di Jl. WR Supratman No. 6, Sisir, Kec. Batu. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020.

Pemilihan lokasi dan subjek penelitian ini didasarkan pada beberapa pertimbangan sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran matematika yang dilakukan di SMP Islam 1 Batu masih menggunakan metode konvensional, pembelajaran masih didominasi pendidik saja tanpa melibatkan peserta didik secara aktif.
- 2) Berdasarkan Program Pengalaman Lapangan (PPL) peneliti di SMP Islam 1 Batu kelas VIII, SMP Islam 1 Batu bahwa di kelas VIII masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam kemampuan koneksi matematika.
- 3) Pendidik belum pernah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *Geofield* pada materi lingkaran.

Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) ini diharapkan kemampuan koneksi matematika peserta didik dapat meningkat dan peserta didik semakin aktif.

3.4 Data dan Sumber Data

Data yang baik adalah data yang diambil dari sumber yang tepat dan akurat. Penetapan sumber data pada penelitian harus dipikirkan dengan matang apa/siapa yang akan dijadikan sumber data (Supardi, 2015:225).

Terdapat dua jenis data dalam penelitian ini, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas peserta didik, hasil observasi aktivitas pendidik, hasil wawancara pendidik dan peserta didik, serta hasil catatan lapangan. Sedangkan data kuantitatif yang diperoleh dari skor tes kemampuan koneksi matematika akhir siklus.

Sedangkan sumber data data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020 yang melakukan tes setiap akhir siklus berjumlah 24 peserta didik. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada pertimbangan pendidik bidang studi matematika

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Wawancara

Schmuck (dalam Martler, 2014:135) menjelaskan bahwa wawancara adalah percakapan antara pendidik-peneliti dan para peserta dalam studi di mana pendidik mengajukan pertanyaan kepada peserta. Wawancara dapat dilakukan dengan individu-individu atau dengan kelompok dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur yang dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara. Wawancara dilakukan kepada pendidik matematika, peserta didik, dan teman

sejawat untuk mengetahui bagaimana pendapatnya tentang kegiatan pembelajaran sesudah diberi tindakan dan menggali informasi tentang kesulitan peserta didik dalam memecahkan soal tes kemampuan koneksi matematika. Wawancara dalam penelitian ini ada 6 peserta didik yang dipilih untuk menjadi responden berdasarkan tingkat kemampuan akademiknya, dimana 2 peserta didik berkemampuan rendah, 2 peserta didik berkemampuan sedang, dan 2 peserta didik berkemampuan tinggi.

2) Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran (Supardi, 2015: 221). Schmuck (dalam Martler, 2014:133) mengemukakan bahwa observasi adalah sebagai sarana mengumpulkan data kualitatif, mencakup cermat memperhatikan dan secara sistematis mencatat apa yang dilihat dan didengar, berlangsung dalam seting khusus.

Observasi ini dilakukan dengan melakukan pengamatan di lapangan. Pengamatan dilakukan dengan cara mencatat aktivitas pendidik dan murid selama proses pembelajaran. Observasi dilakukan untuk memperoleh data secara objektif mengenai semua kejadian yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung, baik berupa kegiatan peserta didik maupun kegiatan pendidik (peneliti).

Observasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui adanya kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan dalam proses

pembelajaran yang dilakukan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

3) Catatan Lapangan

Menurut Bogdan dan Biklen (dalam Moleong, 2018: 208), catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif. Catatan lapangan ini dilakukan untuk melengkapi data yang tidak ada dalam lembar observasi dan wawancara, sehingga data-data tersebut terdokumentasi secara teratur dan tidak ada yang terlewatkan.

4) Metode Tes

Metode tes adalah teknik pengumpulan data dimana objek yang diteliti diminta untuk mengerjakan tugas atau pekerjaan tertentu yang diberikan oleh peneliti. Metode tes pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan keberhasilan kemampuan koneksi matematika pada peserta didik tentang materi lingkaran.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Lestari & Yudhanegara (2015:163), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar peserta didik.

Sedangkan Arikunto (2010:203) mengemukakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data

agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Adapun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.6.1 Lembar Observasi

Observasi dilakukan oleh dua observer, yaitu pendidik matematika kelas VIII SMP Islam 1 Batu dan teman sejawat peneliti dengan menggunakan pedoman observasi yang berupa lembar observasi. Lembar observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas selama proses pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Lembar observasi meliputi lembar observasi peserta didik dan lembar observasi pendidik. Terlampir pada lampiran 20

3.6.2 Pedoman Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada pendidik mata pelajaran matematika di SMP Islam 1 Batu sebelum pemberian tindakan. Hasil wawancara digunakan sebagai pertimbangan peneliti untuk memberi tindakan. Wawancara dilakukan berdasarkan pedoman wawancara yang telah disusun oleh peneliti. Terlampir pada lampiran 16

3.6.3 Lembar Catatan Lapangan

Dalam penelitian ini catatan lapangan berupa catatan masalah-masalah atau aktivitas dalam pembelajaran yang tidak tercantum dalam lembar observasi. Lembar catatan lapangan ini diisi oleh observer. Terlampir pada lampiran 22

3.6.4 Soal Tes

Soal tes merupakan instrumen dari tes. Soal tes yang akan digunakan adalah tes awal sebelum pemberian tindakan dan tes pada akhir siklus. Tes awal digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam koneksi matematika sebelum pemberian tindakan. Tes pada akhir siklus digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan koneksi matematika peserta didik setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* yang dilakukan oleh peneliti.

Sebelum soal tes diujikan, terlebih dahulu peneliti menguji validitas isi dari soal tersebut. Pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan data yang valid. Validitas isi dalam penelitian ini adalah ketepatan alat ditinjau dari segi materi yang dievaluasikan. Terlampir pada lampiran 23

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Kemampuan Koneksi Matematika Tes Akhir Siklus

Indikator Kemampuan Koneksi Matematika	No soal
Mencari hubungan antara berbagai representasi konsep dan prosedur, serta menentukan hubungan antara topik matematika.	1
Menentukan representasi ekuivalen konsep yang sama, mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.	2
Mencari hubungan antara berbagai representasi konsep dengan prosedur.	3
Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau dalam kehidupan sehari-hari.	4
Menggunakan dan menilai keterkaitan antara topik matematika dan keterkaitan dengan topik yang lain diluar matematika.	5

Adapun validasi dari soal instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Validasi Soal Tes

Untuk menguji validitas soal tes kemampuan koneksi matematika dilakukan dengan analisis butir soal yaitu dengan mengoreksi skor masing-masing dengan skor total. Suatu tes dikatakan mempunyai validitas yang baik apabila tes tersebut dapat mengukur tujuan tes yang telah ditetapkan. Uji validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum x \cdot y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \cdot \sum X^2 - \sum X^2) - (N \cdot \sum Y^2 - \sum Y^2)}}$$

(Sumber Suherman, 2003: 112)

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N : Jumlah subyek

X : Skor setiap butir soal masing-masing peserta didik

Y : Skor total masing-masing peserta didik

Nilai r_{xy} diartikan sebagai nilai koefisien korelasi (Suherman, 2003: 112), dengan kriteria pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Interpretasi Validitas Nilai r_{xy}

Nilai Koefisien Korelasi	Kategori
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Validitas Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Validitas Sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Validitas Sangat Rendah

$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid
--------------------	-------------

2. Reliabilitas Soal Tes

Soal tes kemampuan koneksi matematika dapat dikatakan reliabilitas apabila tes memberikan hasil tetap. Tes dikatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut diujikan berulang-ulang pada suatu objek yang sama dan waktu yang berbeda dapat menghasilkan skor yang tidak jauh berbeda. Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_{II} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum si^2}{\sum st^2} \right)$$

(Sumber Suherman, 2003: 112)

Keterangan:

- r_{II} : koefisien reliabilitas
- n : banyak butir soal
- si^2 : varians skor tiap butir soal
- st^2 : varians skor total

Rumus untuk mencari varians sebagai berikut.

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

Tolak ukur untuk menginterpretasi derajat reliabilitas menggunakan tolak ukur yang dibuat oleh Guildford (Suherman, 2003: 139), dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Nilai Koefisien Korelasi	Kategori
$0,90 \leq r_{II} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

$0,70 \leq r_{II} \leq 0,90$	Validitas Tinggi
$0,40 \leq r_{II} \leq 0,70$	Validitas Sedang
$0,20 \leq r_{II} \leq 0,40$	Validitas Rendah
$r_{II} \leq 0,20$	Tidak Valid

3. Uji Coba Instrumen

Sebelum soal tes diberikan kepada kelas VIII D, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen soal tes pada 10 peserta didik kelas lain yang telah mendapatkan materi lingkaran.

a) Validitas Tes

Berikut adalah data validitas peserta didik yang dilakukan selama penelitian.

1) Validitas tes akhir siklus I

Tabel 3.4 Hasil Validitas Tes Akhir Siklus I

No. Soal	r_{xy}	Keterangan	Kriteria
1	0,47	Valid	Sedang
2	0,66	Valid	Sedang
3	0,79	Valid	Tinggi
4	0,75	Valid	Tinggi

2) Validitas tes akhir siklus II

Tabel 3.5 Hasil Validitas Tes Akhir Siklus II

No. Soal	r_{xy}	Keterangan	Kriteria
1	0,63	Valid	Sedang
2	0,64	Valid	Sedang
3	0,67	Valid	Sedang
4	0,69	Valid	Sedang

b) Reliabilitas

Reliabilitas soal tes akhir siklus I mendapat $r_{II} = 0,567$, dengan demikian reliabilitas soal tes akhir siklus I dikategorikan reliabilitas sedang.

Sedangkan reliabilitas untuk tes akhir siklus II mendapat $r_{II} = 0,529$, dengan demikian reliabilitas soal tes akhir siklus II dikategorikan sedang.

Perhitungan reliabilitas terlampir pada lampiran no.34

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data yang berupa hasil kerja peserta didik yang diperoleh dari tes, observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

1) Analisis Data Kualitatif

Menurut Sugiyono (2015: 336), analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum masuk ke lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, catatan lapangan, dan wawancara. Data yang terkumpul dianalisis untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan penelitian yang telah dirumuskan.

Teknik analisis data kualitatif dalam penelitian ini mengarah kepada pendapat Miles dan Huberman (dalam Abidin dkk, 2016: 86) yang mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah penuh. Aktivitas dalam analisis data kualitatif yaitu

reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan kesimpulan atau verifikasi (*conclusion drawing/verification*).

Adapun penjelasan dari masing-masing aktivitas tersebut adalah sebagai berikut.

a. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Pada tahap ini proses reduksi data mencakup seleksi, menetapkan fokus, menyederhanakan, membuat abstraksi, dan melakukan transformasi data yang diperoleh selama observasi (misalnya pada catatan lapangan). Selama proses pengumpulan data dilakukan, peneliti harus melakukan reduksi data, yakni dengan menulis rangkuman, membuat kode, mengelompokkan data, membuat batasan, menulis memo.

b. *Data Display* (Penyajian Data)

Tahapan yang dilakukan setelah melakukan reduksi data adalah memaparkan (*display*) data. Memaparkan berarti mengkomunikasikan dan membuat intisari dari data yang saling terkait sehingga memungkinkan peneliti untuk dapat menarik simpulan dan tindakan selanjutnya.

c. *Conclusion Drawing/Verification* (Kesimpulan atau Verifikasi)

Proses penarikan kesimpulan dan verifikasi data kualitatif sudah dimulai semenjak proses pengumpulan data, yakni dalam upaya mencari pola, penjelasan, konfigurasi yang mungkin, hubungan antar

faktor/variabel, dan skema. Untuk dapat membuat kesimpulan yang sesuai dengan pertanyaan penelitian, peneliti harus memeriksa apakah data yang dikumpulkan masih relevan atau terkait dengan rumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan.

Data kualitatif yang berupa hasil observasi pendidik, peserta didik dan lembar observasi peserta didik selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) akan dianalisis menggunakan rumus persentase keberhasilan tindakan sebagai berikut.

$$\text{Persentase Skor –Rata-rata(SR)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Tabel 3.6 Taraf Keberhasilan Tindakan

Persentase Keberhasilan	Taraf Keberhasilan
$85\% \leq \text{SR} < 100\%$	Sangat Baik
$70\% \leq \text{SR} < 85\%$	Baik
$55\% \leq \text{SR} < 70\%$	Cukup Baik
$40\% \leq \text{SR} < 55\%$	Kurang
$0\% \leq \text{SR} < 40\%$	Sangat Kurang

Kriteria keberhasilan minimal penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dalam penelitian ini adalah persentase keberhasilan $\geq 70\%$.

2) Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang akan dianalisis dalam penelitian ini yaitu hasil tes akhir siklus. Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematika peserta didik pada pokok bahasan Lingkaran dalam proses pembelajaran matematika model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair*

Share (TPS). Siklus ini akan berhasil/berhenti jika terdapat $\geq 75\%$ peserta didik mendapat nilai tes soal ≥ 75 . Ketentuan ini di atas KKM yang berlaku di sekolah yakni 75.

Hasil analisis data akan dijadikan dasar untuk menentukan keberhasilan pemberian tindakan. Selain itu analisis data akan digunakan sebagai dasar untuk merencanakan tindakan selanjutnya, jika pemberian tindakan yang pertama atau siklus I tidak berhasil. Berdasarkan analisis data, maka akan ditentukan mana yang perlu dilakukan perbaikan untuk pelaksanaan tindakan selanjutnya. Setelah menganalisis, peneliti merenungkan hasil tingkatan sebagai bahan pertimbangan apakah siklus sudah mencapai kriteria atau tidak. Jika kriteria keberhasilan tindakan telah tercapai, maka peneliti melanjutkan dengan menyusun laporan. Jika kriteria keberhasilan belum tercapai, maka peneliti melanjutkan ke tindakan siklus II dengan memperbaiki kelemahan-kelemahan yang menyebabkan ketidakberhasilan pada tindakan siklus I.

Kriteria keberhasilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rata-rata nilai tes peserta didik. Rumusan yang digunakan untuk menentukan nilai rata-rata adalah

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_1}{n}$$

(Sumber Ulfah dan Abidin, 2015:22)

Keterangan:

\bar{X} : Rata-rata

$\sum_{i=1}^n x_1$: Jumlah seluruh skor

n : Banyaknya subjek

Rumusan yang digunakan untuk menghitung persentase ketuntasan belajar adalah sebagai berikut.

Persentase Skor Rata-rata (SR):

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq 75}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Tabel 3.7 Kriteria Keberhasilan Kemampuan Koneksi Matematika Peserta Didik

Persentase Keberhasilan	Taraf Keberhasilan
$85\% \leq SR \leq 100\%$	Sangat Baik
$70\% \leq SR \leq 85\%$	Baik
$55\% \leq SR \leq 70\%$	Cukup Baik
$40\% \leq SR \leq 55\%$	Kurang
$0\% \leq SR \leq 40\%$	Sangat Kurang

3.8 Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data dilakukan agar apa yang dihasilkan dari penelitian dapat dipertanggungjawabkan dari segala segi (Moleong, 2018: 320). Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan derajat kepercayaan (*credibility*).

Penerapan kriterium derajat kepercayaan (*credibility*) pada dasarnya menggantikan konsep validitas internal dari nonkualitatif. Untuk mengecek keabsahan data dan kriteria derajat kepercayaan dapat dilakukan dengan tujuh teknik yang dikembangkan oleh Moleong (2018:324), yaitu: (1) perpanjangan keikutsertaan, (2) ketekunan pengamatan, (3) triangulasi, (4) pengecekan sejawat, (5) kecukupan referensial, (6) kajian kasus negatif, dan (7) pengecekan anggota.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 3 teknik yaitu ketekunan pengamatan, triangulasi, dan pengecekan sejawat. Berikut penjelasannya.

1. Ketekunan pengamatan

Moleong (2018:329) mengatakan bahwa ketekunan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Mencari apa yang dapat diperhitungkan dan apa yang tidak dapat.

Seperti yang telah diuraikan, maksud perpanjangan keikutsertaan ialah untuk memungkinkan peneliti terbuka terhadap pengaruh ganda, yakni faktor-faktor kontekstual dan pengaruh bersama pada peneliti dan subjek dan akhirnya mempengaruhi fenomena yang diteliti. Berbeda dengan hal itu, ketentuan pengamatan bermaksud menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu (Moleong, 2018:330). Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber, berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif (Patto dalam Moleong, 2013:330). Hal itu dapat dicapai dengan

jalan: (1) membandingkan data hasil observasi dengan hasil wawancara, (2) membandingkan hasil wawancara dengan hasil tes akhir siklus, dan (3) membandingkan hasil tes akhir siklus dengan hasil observasi.

Tujuan dari triangulasi adalah untuk memperoleh informasi lain yang mungkin membandingkan informasi yang diperoleh dari sumber data sebelumnya atau bahkan memperkaya informasi yang telah diperoleh dari sumber data pertama.

3. Pengecekan sejawat

Moleong (2018:332) mengemukakan bahwa teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan teman sejawat. Pemeriksaan sejawat disini dengan jalan mengumpulkan teman sebaya yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang diteliti, sehingga peneliti mendapatkan pandangan, masukan baik ide maupun pemikiran dan dapat mereview analisis yang sedang dilakukan.

3.9 Tahap-tahap Penelitian Tindakan

Tahap –tahap yang dilaksanakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan langkah-langkah strategi pengorganisasian pembelajaran demonstrasi dengan buku teks dan siklus penelitian tindakan. Dalam penelitian ini minimal terdapat tiga tahap yaitu: (1) tahap pra-tindakan, (2) tahap pelaksanaan tindakan, dan (3) analisis data dan pelaporan hasil penelitian (Moleong, 2018 :127).

1. Tahap pra-tindakan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan peneliti antara lain sebagai berikut.

- a. Menentukan lokasi penelitian.
- b. Menemui kepala sekolah untuk meminta izin penelitian.
- c. Melaksanakan observasi awal dan wawancara dengan pendidik bidang studi matematika SMP Islam 1 Batu untuk mengetahui secara konkrit kegiatan belajar mengajar di kelas.
- d. Menentukan waktu penelitian.

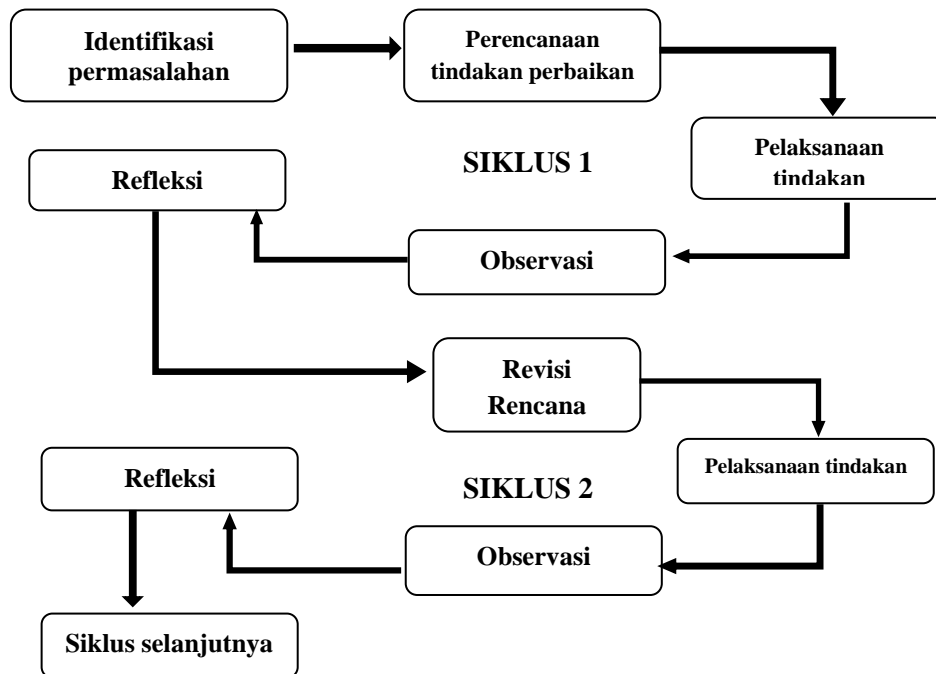
2. Tahap pelaksanaan tindakan

Menurut Kemmis dan Mc Taggart (dalam Sudiran, 2016: 22), di dalam penelitian tindakan kelas terdapat empat tahap yang harus dilalui yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi.

Tabel 3.8 Empat Tahapan dalam PTK

Tahapan	Deskripsi
Rencana	Merupakan rancangan tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau merubah perilaku dan sikap sebagai usulan solusi permasalahan. Rencana dibuat setelah melakukan analisis permasalahan dan menemukan penyebab atau akar masalah.
Tindakan	Merupakan apa yang dilakukan oleh pendidik sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Tindakan dilakukan merupakan implementasi dari rencana yang telah disusun.
Observasi	Merupakan kegiatan pengamatan atas tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap peserta didik. Pada umumnya observasi dilakukan ketika kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung.
Refleksi	Merupakan kegiatan mengkaji, melihat dan mempertimbangkan proses yang dilakukan dalam kaitannya dengan hasil atau dampak dari tindakan. Berdasarkan hasil refleksi ini, pendidik dapat melakukan perbaikan terhadap rencana awal.

Adapun siklus dari pelaksanaan penelitian tindakan kelas dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Siklus dalam Prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK)
(Sumber: Sudiran, 2016: 24)

a) Perencanaan

Arikunto (2012: 18) menyatakan dalam tahap perencanaan peneliti menentukan titik atau fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat sebuah instrumen pengamatan untuk membantu peneliti merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung.

Beberapa hal yang disiapkan dalam perencanaan adalah sebagai berikut.

- 1) Menyusun rencana pembelajaran (RPP) pokok bahasan Lingkaran.

- 2) Menyusun LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) pokok bahasan Lingkaran.
- 3) Merencanakan kegiatan pembelajaran matematika kooperatif model tipe *Think Pair Share* (TPS) dalam kelas.
- 4) Menyusun lembar observasi kegiatan peserta didik dan lembar observasi aktivitas peserta didik.
- 5) Menyusun lembar catatan lapangan.
- 6) Menyusun lembar wawancara terhadap peserta didik mengenai tes akhir siklus dan respon peserta didik terhadap model pembelajaran yang diterapkan peneliti.
- 7) Menyiapkan lembar tes sesudah menerapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
- 8) Merencanakan lembar validasi terhadap RPP, lembar validasi LKPD, validasi lembar observasi pendidik dan peserta didik, lembar validasi terhadap tes sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

b) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan merupakan penerapan dari perencanaan yang telah dibuat untuk mengatasi permasalahan yang telah didefinisikan dan dianalisis penyebabnya pada tahap awal. Tahapan pelaksanaan tindakan tersebut harus diupayakan sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah disusun (Sudiran, 2016:27). Pelaksanaan tindakan yang dimaksud

dalam penelitian ini adalah melaksanakan pembelajaran sesuai prosedur yang telah ditentukan, yaitu pembelajaran materi lingkaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik.

c) Pengamatan

Menurut Arikunto (2012: 19), pengamatan dilakukan oleh pengamat. Pengamatan kurang efektif apabila hal tersebut dipisahkan dengan pelaksanaan tindakan karena seharusnya pengamatan berlangsung atau dilakukan pada waktu yang bersamaan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengamati dan mengisi lembar observasi aktivitas peserta didik, observasi kegiatan pendidik, dan catatan lapangan. Dalam penelitian ini, pengamatan dilakukan oleh peneliti sendiri dan dibantu oleh dua orang pengamat yaitu pendidik bidang studi dan teman sejawat.

Dalam penelitian tindakan kelas ini, pengamatan dilaksanakan dengan beberapa aspek yang diamati, yaitu sebagai berikut.

- 1) Pengamatan terhadap peserta didik.
 - a) Kehadiran peserta didik
 - b) Jumlah peserta didik yang bertanya.
 - c) Perhatian peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung.
 - d) Ketekunan peserta didik dalam mengerjakan soal/tes.

- e) Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
- f) Keaktifan peserta didik pada saat mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) setelah pemantapan materi yang diberikan pendidik.
- g) Sikap sportif peserta didik ketika *Think Pair Share* (TPS) berlangsung.

2) Pengamatan terhadap pendidik.

- a) Kehadiran pendidik.
- b) Penampilan pendidik di depan kelas dan mengelola kelas.
- c) Penguasaan materi.
- d) Cara pendidik melaksanakan model pembelajaran di kelas.
- e) Cara penguatan pendidik menjadi fasilitator.

d) Refleksi

Arikunto (2012: 21) mengatakan bahwa kegiatan refleksi merupakan kegiatan yang sangat tepat dilakukan ketika pendidik pelaksana sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan penerapan rancangan tindakan. Istilah refleksi ini sama dengan menyimpulkan, jadi dalam refleksi ini pendidik menyimpulkan pengalaman mengajar di dalam kelas pada peneliti yang baru saja mengamati kegiatannya dalam tindakan yang akan dipergunakan untuk memperbaiki kinerja peneliti pada tindakan selanjutnya.

Pada penelitian ini refleksi dilakukan untuk melihat keseluruhan proses pelaksanaan penelitian dan menganalisis data-data yang diperoleh dari hasil observasi, catatan lapangan, dan hasil tes akhir siklus untuk diambil kesimpulan. Hasil dari tahapan ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk kelanjutan siklus selanjutnya. Jika hasil refleksi sudah memenuhi kriteria keberhasilan siklus, maka siklus akan dihentikan. Jika kriteria keberhasilan siklus tidak terpenuhi, maka akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Penelitian ini sudah dapat dihentikan jika sudah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditentukan oleh peneliti. Kriteria keberhasilan meliputi keberhasilan proses dan hasil. Adapun kriteria keberhasilan siklus adalah sebagai berikut.

- 1) Keberhasilan dari segi proses, pendidik dikatakan melaksanakan pembelajaran dengan sangat baik jika pendidik melaksanakan $\geq 70\%$ langkah-langkah pembelajaran yang ada pada lembar observasi. Selanjutnya, peserta didik dikatakan dapat mengikuti pembelajaran dengan sangat baik jika selama pembelajaran berlangsung sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan mencapai $\geq 70\%$ aktivitas peserta didik terpenuhi pada lembar observasi.
- 2) Keberhasilan dari segi hasil tes akhir siklus, peserta didik dikatakan tuntas dalam penelitian jika sudah memenuhi kriteria ketuntasan yang

telah ditentukan. Kriteria ketuntasan dalam penelitian ini jika $\geq 75\%$ peserta didik mendapat nilai rata-rata tes hasil belajar peserta didik ≥ 75 .

- 3) Keberhasilan dari segi wawancara peserta didik dikatakan berhasil dalam penelitian jika sebagian besar peserta didik senang dengan penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan kriteria keberhasilan peserta didik senang $\geq 65\%$.

3. Tahap analisis data dan laporan

Setelah tahap pelaksanaan penelitian selesai, maka tahap selanjutnya adalah analisis data dan penyusunan laporan. Pada tahap ini, semua hasil yang diperoleh di lapangan disusun sesuai dengan format laporan yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini analisis data dilaporkan dalam bentuk tertulis.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan hasil-hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 28 Januari 2020 sampai dengan tanggal 13 Februari 2020 di kelas VIII-B Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020. Paparan data ini terdiri dari: (1) paparan data pratindakan, (2) paparan data pelaksanaan tindakan siklus I, dan (3) paparan data pelaksanaan tindakan siklus II.

4.1.1 Paparan Data Pratindakan

Sebelum melaksanakan kegiatan penelitian, peneliti terlebih dahulu menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan kegiatan penelitian. Pada tanggal 22 Januari 2020 peneliti mengunjungi Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu meminta izin melaksanakan penelitian. Peneliti menemui Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu terlebih dahulu dan mengutarakan maksud mengadakan penelitian di sekolah tersebut. Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu menerima peneliti dan mengarahkan untuk langsung menemui pendidik bidang studi matematika kelas VIII yaitu Ibu Eka Mustikawati, S.Pd, M.Pd. Saat bertemu dengan Ibu Eka Mustikawati, S.Pd, M.Pd peneliti menyampaikan maksud dan tujuan penelitian dan Ibu Eka

Mustikawati, S.Pd, M.Pd mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian di kelas VIII-B. Pada tanggal 27 Januari 2020 peneliti mengajukan surat izin penelitian di Kantor TU FKIP Universitas Islam Malang yang ditujukan kepada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu.

Pada Tanggal 23 Januari 2020 peneliti mengadakan observasi dan wawancara dengan pendidik bidang studi matematika kelas VIII-B. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa kelas VIII-B memiliki kemampuan heterogen. Ibu Eka Mustikawati, S.Pd, M.Pd juga menceritakan keadaan peserta didik dalam kemampuan koneksi matematika masih rendah. Hal ini didasarkan pada hasil nilai ulangan harian bidang studi matematika. Dalam wawancara tersebut, peneliti mendapat informasi bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan adalah $\geq 75\%$ peserta didik memperoleh ≥ 75 , maka dalam penelitian ini Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah $\geq 75\%$ peserta didik memperoleh ≥ 75 .

Dari hasil observasi tersebut diketahui bahwa jadwal bidang studi matematika di kelas VIII-B dilaksanakan 2 kali pertemuan dalam satu minggu. Alokasi pertemuan tatap muka pada hari Rabu 80 menit pada jam ke 5-6 (10.40-12.00) dan hari Kamis 120 menit pada jam ke 7-9 (13.00-15.00). Pada hari tersebut juga peneliti langsung mengamati pembelajaran Ibu Eka Mustikawati S.Pd, M.Pd yang berlangsung 3x40 menit yaitu jam ke 7-9 (13.00-15.00) di kelas VIII-B dan diperoleh informasi jumlah peserta didik kelas VIII-B sebanyak 24

peserta didik dengan rincian 10 peserta didik perempuan dan 14 peserta didik laki-laki.

Dari hasil wawancara dan hasil observasi pratindakan yang didapatkan, peneliti meminta persetujuan kembali untuk melaksanakan penelitian di kelas VIII-B pada hari Rabu 29 Januari 2020. Pendidik beserta peserta didik harus memiliki tekad dan komitmen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan komitmen itu terwujud dalam keterlibatan mereka dalam seluruh kegiatan penelitian tindakan kelas (PTK) secara profesional, serta pendidik perlu bertanya pada peserta didik tentang kesulitan mereka dalam belajar dan berupaya mengatasi kesulitan mereka melalui kegiatan penelitian tindakan kelas (PTK) yang akan dilakukan (Sudiran, 2016:10). Berdasarkan paparan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas perlu ditingkatkan. Dari letak kekurangan tersebut, kemudian peneliti menerapkan model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan bantuan media *GeoField* serta dijadikan pedoman untuk merencanakan siklus I. Peneliti dibantu oleh dua observer yaitu Ibu Eka Mustikawati, S.Pd, M.Pd selaku pendidik bidang studi matematika sebagai observer pertama dan saudari Jubaida Ramli yang merupakan teman sejawat sebagai observer kedua.

4.1.2 Paparan Data Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Kegiatan siklus I berlangsung selama 3 kali pertemuan yaitu hari Rabu tanggal 29 Januari 2020 jam 5-6 (10.40-12.00), hari Kamis tanggal 30 Januari 2020 jam ke-7-9 (13.00-15.00), dan hari Rabu tanggal 05 Februari 2020 jam ke 5-6 (10.40-12.00) dilaksanakan tes akhir siklus I. Adapun setiap tindakan pada siklus ini harus dilakukan oleh peneliti dengan teliti tentang bagian-bagian penting pada tindakan kelas yaitu perencanaan (*planning*) I, pelaksanaan tindakan (*acting*) I, pengamatan (*observing*) I, dan refleksi (*reflecting*) I. Keempat bagian ini harus menjadi satu kesatuan utuh yang nantinya akan dipandang sebagai suatu siklus. Masing-masing pertemuan sesuai dengan indikator materi yang dipelajari yaitu Lingkaran.

1. Pertemuan Pertama

- a. Mengidentifikasi ciri-ciri dan unsur-unsur lingkaran.
- b. Menentukan unsur-unsur lingkaran.
- c. Menentukan hubungan antara unsur-unsur lingkaran.

2. Pertemuan Kedua

- a. Menentukan keliling lingkaran.
- b. Menentukan luas lingkaran.
- c. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling lingkaran..

3. Pertemuan Ketiga

Pelaksanaan tes akhir siklus I

4.1.2.1. Perencanaan (*Planning*) I

Pada tahap perencanaan (*planning*) I, hal-hal yang dipersiapkan dalam penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah sebagai berikut.

1. Menentukan target penelitian, yaitu peserta didik kelas VIII-B Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020.
2. Menyiapkan materi pembelajaran yang akan disampaikan dalam penelitian yaitu pada bab Lingkaran pokok bahasan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas lingkaran.
3. Membuat perangkat pembelajaran, yaitu:
 - a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi Lingkaran yang disesuaikan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) .
 - b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan *GeoField* yang digunakan sebagai media pendukung pada proses pembelajaran berlangsung.
4. Membuat instrumen penelitian yang meliputi:
 - a. lembar observasi kegiatan pendidik untuk pertemuan I dan II siklus I
 - b. lembar observasi kegiatan peserta didik untuk pertemuan I dan II siklus I
 - c. lembar catatan lapangan siklus I
 - d. lembar wawancara
 - e. format kisi-kisi soal tes akhir siklus I,
 - f. soal tes akhir siklus I

g. lembar validasi

5. Menentukan kriteria keberhasilan tindakan

Suatu tindakan dikatakan berhasil apabila selama proses pembelajaran peserta didik sudah menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar minimal.

Dalam hal ini, peserta didik dinyatakan berhasil ketika peningkatan kemampuan koneksi matematika telah memenuhi kriteria keberhasilan tindakan sesuai ketentuan yang telah dipaparkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kriteria Keberhasilan Siklus

Kriteria Keberhasilan	Instrumen	Teknik Pengumpulan Data	Analisis Data
Persentase keberhasilan tindakan pendidik $\geq 80\%$	Lembar observasi kegiatan pendidik	Observasi	Analisis data kualitatif kemudian menentukan taraf keberhasilan
Persentase keberhasilan tindakan peserta didik $\geq 80\%$	Lembar observasi kegiatan peserta didik	Observasi	Analisis data kualitatif dan kuantitatif kemudian menentukan taraf keberhasilan
Peserta didik mendapat nilai ≥ 75 dengan persentase $\geq 75\%$	Soal tes akhir siklus	Tes	Analisis kuantitatif, kemudian menentukan dengan taraf keberhasilan
Persentase respon positif peserta didik terhadap model dan media pembelajaran > 50	Lembar wawancara peserta didik	Wawancara	Analisis data kualitatif dan kuantitatif kemudian menentukan dengan taraf keberhasilan

Setelah peneliti menyusun rencana penelitian, selanjutnya peneliti berdiskusi dengan Ibu Eka Mustikawati, S.Pd, M.Pd, maksud dari diskusi tersebut apabila masih ada kekurangan mengenai perangkat penelitian yang telah dipersiapkan langsung dikoreksi.

4.1.2.2. Tindakan (*Action*) I

Pada pelaksanaan tindakan siklus ini, kegiatan pembelajaran berlangsung melalui penerapan model dan media yang sudah direncanakan sebelumnya. Adapun yang bertindak sebagai pendidik adalah peneliti sendiri dan sebagai *observer* yaitu Ibu Eka Mustikawati, S.Pd, M.Pd selaku pendidik bidang studi matematika sebagai *observer* pertama dan saudari Jubaida Ramli yang merupakan rekan sejawat sebagai *observer* kedua. Secara rinci kegiatan tahap pelaksanaan tindakan siklus I akan dijelaskan sebagai berikut.

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 29 Januari 2020 pukul 10.40-12.00 WIB dengan alokasi waktu 2 x 40 menit. Kemudian kedua *observer* mengamati selama pembelajaran berlangsung sampai pembelajaran selesai. Adapun yang dilakukan oleh peneliti pada pertemuan ini berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menerapkan model pembelajaran matematika Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan berbantuan media *GeoField* adalah sebagai berikut.

a. Kegiatan Awal

Pada tahap awal kegiatan pembelajaran berlangsung selama \pm 15 menit. Kegiatan dimulai dengan peneliti mengucapkan salam dan mengajak peserta didik berdo'a dilanjutkan menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran peserta didik tahap selanjutnya memberikan apresiasi dengan mengingatkan kembali materi-materi sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi yang

akan dipelajari. Selanjutnya peneliti menyampaikan kompetensi yang akan dicapai serta peneliti menginformasikan lingkup penilaian, kemudian peneliti menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dilanjutkan dengan menjelaskan cara penggunaan media *GeoField* pada model pembelajaran saat ini.

b. Kegiatan Inti

Pada tahap kegiatan inti berlangsung lebih lama dari yang direncanakan yaitu ± 60 menit, hal ini dikarenakan pendidik masih belum bisa mengkondisikan kelas dan peserta didik masih kebingungan dengan model pembelajaran tersebut.

Kegiatan inti terbagi dalam beberapa bagian sebagai berikut.

- (1) Peneliti terlebih dahulu membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi masalah kontekstual tentang unsur-unsur lingkaran dan media *GeoField* yang akan digunakan.
- (2) Peneliti memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian dan kondisi soal seperlunya dalam penggunaan media tersebut.
- (3) Peneliti mengarahkan peserta didik secara individu untuk memahami (*thinking*) isi buku tentang unsur-unsur lingkaran.
- (4) Peneliti mengamati dan memotivasi peserta didik sehingga peserta didik dapat memperoleh penyelesaian masalah-masalah tersebut.
- (5) Peneliti mengarahkan peserta didik secara berpasangan (*pairing*) bekerja sama (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi) berdasarkan

pemikiran secara individu sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran dan menuangkan masalah tersebut dalam LKPD

(6) Tahap selanjutnya secara acak kelompok diminta peneliti menuliskan dan menyampaikan hasil diskusi (*sharing*) tentang penyelesaian masalah di depan kelas. Pasangan lain yang tidak dapat kesempatan memberikan tanggapan terhadap pekerjaan kelompok yang tampil didepan kelas dan peneliti sekaligus bertindak sebagai penengah diskusi.

c. Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir ini peneliti mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.

Selanjutnya memotivasi peserta didik untuk tetap giat dalam belajar dan peneliti mengucapkan salam dan meninggalkan kelas. Kegiatan ini berlangsung \pm 5 menit.

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua pada hari Kamis, 30 Januari 2020 jam ke 7-9 (13.00-15.00), dengan alokasi waktu 3x40 menit. Seperti halnya pada pertemuan pertama, kedua *observer* mengamati selama pembelajaran berlangsung sampai pembelajaran selesai. Adapun yang dilakukan oleh peneliti pada pertemuan ini berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi keliling

dan luas lingkaran, dalam pertemuan ini mengadakan diskusi sama halnya pada pertemuan pertama dimana setiap kelompok melanjutkan mengerjakan tugas yang terdapat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

3) Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga pada hari Rabu, 05 Februari 2020 jam ke 5-6 (10.40-12.00), dilaksanakan tes akhir siklus I pada peserta didik dengan materi lingkaran meliputi unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran serta hubungan keduanya. Tes akhir siklus I dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematika peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan penggunaan media *GeoField*.

4.1.2.3. Pengamatan (*Observing*) I

Selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan berbantuan media *GeoField*, pelaksanaan pengamatan dibantu oleh Ibu Eka Mustikawati, S.Pd. M.Pd, selaku pendidik bidang studi matematika sebagai *observer* pertama dan saudari Jubaida Ramli yang merupakan teman sejawat sebagai *observer* kedua. Masing-masing *observer* bertugas mencatat hal-hal yang terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Masing-masing *observer* membawa lembar observasi kegiatan peserta didik, lembar observasi kegiatan pendidik (peneliti) dan lembar catatan lapangan. Ketiga lembar tersebut diisi oleh *observer* sesuai dengan kegiatan yang terjadi di dalam kelas.

Hasil pengamatan masing-masing *observer* yang ada pada lembar observasi akan dianalisis dengan kriteria taraf keberhasilan tindakan sebagai berikut.

Tabel 4.2 Analisis kriteria taraf keberhasilan

Kriteria	Keterangan
$81\% \leq SR < 100\%$	Sangat Baik
$61\% \leq SR < 80\%$	Baik
$41\% \leq SR < 60\%$	Cukup Baik
$21\% \leq SR < 40\%$	Kurang Baik
$0\% \leq SR < 20\%$	Tidak Baik

(sumber: Aqib dkk, 2009: 41)

Keterangan :

SR adalah skor rata-rata yang didapat dari:

$$\text{Persentase Skor Rata-rata (SR)} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%.$$

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Perhitungan dari masing-masing analisis data tersebut adalah sebagai berikut.

1) Analisis data kualitatif

Adapun analisis data kualitatif pada penelitian ini berupa hasil dari aktivitas guru, aktivitas peserta didik dan catatan lapangan. Hasil data kualitatif yang didapatkan dalam penelitian ini sebagai berikut.

a) Hasil observasi kegiatan pendidik

Lembar observasi kegiatan pendidik digunakan untuk mengamati kegiatan pendidik dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair*

Share (TPS) dengan berbantuan media *GeoField*. Adapun hasil analisis dari lembar observasi kegiatan pendidik adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3 Hasil Observasi Kegiatan Pendidik Siklus I

No	Deskripsi Aktivitas Pendidik	Pertemuan Pertama			Pertemuan Kedua		
		Skor Max	Skor Pengamat		Skor Max	Skor Pengamat	
			1	2		1	2
1	Pendahuluan	20	14	13	20	15	14
2	Kegiatan Inti	35	29	28	35	27	28
3	Penutup	15	14	11	15	13	13
Total skor		70	57	52	70	55	55
Persentase skor rata-rata		100%	81,42%	74,28%	100%	78,57%	78,57%
Taraf keberhasilan		Sangat baik	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Baik	Baik

Berdasarkan Tabel 4.3, diketahui bahwa hasil observasi aktivitas pendidik pada siklus I adalah $\frac{81,42\%+74,28\%+78,57\%+78,57\%}{4} = \frac{312,84\%}{4} = 78,21\%$ dengan taraf keberhasilan dikategorikan baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama dan kedua, pendidik melaksanakan proses pembelajaran dengan baik, dan hampir semua langkah-langkah pembelajaran telah berjalan dengan baik walaupun belum maksimal.

b) Hasil observasi kegiatan peserta didik

Lembar observasi kegiatan peserta didik digunakan untuk melihat dan mengamati kegiatan peserta didik secara langsung selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField*. Adapun hasil analisis

kegiatan peserta didik dari lembar observasi kegiatan peserta didik, dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Hasil Observasi Kegiatan peserta didik Siklus I

No	Deskripsi Aktivitas peserta didik	Pertemuan Pertama			Pertemuan Kedua		
		Skor Max	Skor Pengamat		Skor Max	Skor Pengamat	
			1	2		1	2
1	Pendahuluan	20	16	13	20	16	14
2	Kegiatan Inti	35	27	23	35	27	28
3	Penutup	10	8	6	10	9	8
Total skor		65	51	42	65	52	50
Persentase skor rata-rata(%)		100%	78,46%	64,61%	100%	80%	76,92%
Taraf keberhasilan		Sangat baik	Baik	Baik	Sangat baik	Baik	Baik

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa hasil observasi aktivitas peserta didik pada siklus I adalah $\frac{78,46\%+64,61\%+80\%+76,92\%}{4} = \frac{299,98\%}{4} = 74,995\%$ dengan taraf keberhasilan dikategorikan baik karena pada pertemuan pertama, peserta didik masih harus beradaptasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan penggunaan media *GeoField* serta masih belum bisa menyesuaikan diri dengan peneliti.

c) Hasil catatan lapangan

Selain mengisi lembar observasi pendidik dan peserta didik, kedua *observer* juga mengisi lembar catatan lapangan yang berisi hal-hal yang

terjadi tetapi tidak terdapat pada lembar observasi. Hasil catatan lapangan secara umum akan dijelaskan sebagai berikut.

Adapun hasil catatan lapangan dari *observer* pertama dan *observer* kedua adalah sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil Catatan Lapangan Siklus I

No	Observer 1	Observer 2
Pertemuan Pertama		
1	Peserta didik masih ada yang terlihat sibuk dan ngobrol dengan teman sebangkunya	Peserta didik masih terlihat pasif
2	Masih ada peserta didik yang pasif	Peneliti masih kurang dalam mengkondisikan kelas
3	Sebagai pendidik harus lebih tegas lagi dalam mengontrol peserta didik	Kegiatan diskusi kelompok kurang berjalan dengan baik
4		Keadaan kelas pada saat pembelajaran berjalan lancar
5		Dalam pembelajaran suara peneliti kurang jelas
Pertemuan Kedua		
1	Peserta didik lebih aktif dalam bertanya ketika ada yang belum dipahami.	Peserta didik lebih aktif
2	Peserta didik lebih aktif dalam kelompok dari pertemuan sebelumnya	Peneliti dapat mengkondisikan kelas
3	Pendidik lebih tegas lagi dalam menegur peserta didik	Keadaan kelas pada saat pembelajaran berjalan lancar
4	Proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik dari pertemuan sebelumnya	Kegiatan diskusi kelompok berjalan lancar

d) Hasil wawancara

Wawancara ini diberikan kepada peserta didik setelah tes akhir siklus. Pemilihan objek wawancara berdasarkan pertimbangan dari Ibu Eka Mustikawati S.Pd. M.Pd serta dari hasil pengamatan dari peneliti, peneliti memilih 6 peserta didik sebagai subjek wawancara yaitu 2 peserta didik berkemampuan tinggi, 2 berkemampuan sedang, dan 2 peserta didik berkemampuan rendah. Wawancara ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi yang lebih detail tentang kesulitan peserta didik dalam menjawab soal dan sebagai refleksi di akhir tindakan dengan taraf keberhasilan sebagai berikut. Adapun peserta didik yang menjadi objek yang dilakukan oleh peneliti yaitu AJ, CBS, BB, NRH, GH DA. dengan taraf keberhasilan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Analisis kriteria taraf keberhasilan wawancara

Kriteria	Keterangan
$4 \leq SR < 6$	Sangat Baik
$3 \leq SR < 2$	Baik
$2 \leq SR < 1$	Cukup Baik
$1 \leq SR < 0$	Kurang Baik

Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh, dapat dijelaskan secara lebih rinci sebagai berikut.

- (1) Subjek AJ dan CBS merasa senang dan sangat antusias terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField*, alasannya dengan menggunakan media seperti *GeoField*, lebih cepat memahami dalam menyelesaikan permasalahan matematika apalagi dengan teman kelompok.

- (2) Subjek NRH antusias dan bersemangat dalam proses pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan penggunaan media *GeoField*. Alasannya, karena masih jarang menggunakan media seperti itu sehingga mereka lebih bersemangat kalau menggunakan media.
- (3) Subjek GH, BB dan DA mengungkapkan kurang senang dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField*, dikarenakan masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal hal ini juga menyebabkan nilai yang diperoleh masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan secara rinci oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa masih ada sebagian peserta didik yang kurang senang atau kurang menyukai dalam proses pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField* dikarenakan terdapat 3 peserta didik yang merasa kurang senang dan 3 peserta didik lainnya merasa senang. Dengan persentase $\frac{3}{6} \times 100\% = 50\%$, berarti peserta didik merasa senang 50%. Sedangkan peserta didik yang merasa tidak senang 50%, sehingga kriteria keberhasilan wawancara tersebut tidak memenuhi dikarenakan peserta didik dikatakan memenuhi apabila memperoleh $>50\%$.

2) Analisis data kuantitatif

Data kuantitatif yang ada pada penelitian ini adalah nilai hasil belajar pada tes akhir siklus I. Tes akhir siklus I dilaksanakan pada Hari Rabu, 5 Februari 2020 dengan alokasi waktu mengerjakan 80 menit. Tes akhir siklus I dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan koneksi matematika peserta didik. Sebelum dilaksanakannya tes akhir siklus I peneliti terlebih dahulu melakukan uji validasi termasuk segala instrumen penelitian dan divalidasi oleh Bapak Abdul Halim Fathani, S.Si selaku dosen matematika di Universitas Islam Malang (UNISMA).

Adapun rata-rata nilai peserta didik dan ketuntasan belajar dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.7 Hasil Tes Akhir Pada Pelaksanaan Siklus I

No.	Hasil Tes Akhir	Jumlah
1	Jumlah peserta didik	24
2	Jumlah nilai seluruh peserta didik	1789
3	Rata-rata nilai peserta didik	74,542
4	Jumlah peserta didik yang tuntas	14
5	Jumlah peserta didik yang tidak tuntas	10
6	Persentase ketuntasan	58,33%

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa rata-rata nilai peserta didik adalah 74,542. Dari hasil tes akhir pada siklus I ini diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 58,33%, sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 10 peserta didik atau 41,66%. Persentase ketuntasan belajar tersebut belum memenuhi standar ketuntasan yang telah ditetapkan, yaitu $\geq 75\%$ peserta didik memperoleh nilai ≥ 75 sehingga peneliti perlu memberikan tindakan pada siklus selanjutnya.

4.1.2.4 Pengecekan keabsahan data siklus I

Menurut Moleong (2013: 324), untuk menetapkan keabsahan data diperlukan pengecekan keabsahan data, oleh karena itu pengecekan keabsahan data digunakan untuk mengecek kebenaran hasil penelitian seteliti mungkin, sehingga hasil penelitian dapat dipercaya dan dapat dipertanggungjawabkan. Kriteria derajat kepercayaan peneliti memanfaatkan 3 teknik dari 7 teknik pemeriksaan data yang disarankan oleh Moleong (2013: 327) yaitu; ketekunan pengamatan, triangulasi dan pengecekan sejawat. Adapun penjelasan dari masing-masing teknik pemeriksaan tersebut adalah sebagai berikut.

1) Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti melakukan pengamatan secara terus-menerus mulai dari awal hingga akhir penelitian. Peneliti melakukan pengamatan secara rinci, teliti, dan secermat mungkin terhadap faktor yang berkaitan dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Selama pembelajaran seluruh kegiatan pendidik (peneliti) dan kegiatan peserta didik terus di observasi secermat mungkin. Oleh karena itu, data yang diperoleh peneliti melalui lembar observasi ini benar-benar hasil dari kegiatan selama proses pembelajaran, sehingga dapat dijadikan landasan dalam pengambilan keputusan. Dalam pengumpulan data sangat memerlukan ketekunan dalam melakukan pengamatan sejak awal hingga penelitian berakhir, sehingga data yang diperoleh lengkap dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Hal ini ditunjukkan dengan peneliti mendatangi lokasi penelitian secara berkelanjutan sebelum dan selama pengumpulan data yang ditunjukkan dengan berita acara penelitian, selain itu peneliti menggunakan pedoman penskoran dalam mengoreksi jawaban tes akhir siklus I dengan tujuan agar hasil tes akhir siklus I peserta didik lebih cermat. Peneliti dibantu oleh dua *observer* selama proses pengamatan, yaitu pendidik bidang studi matematika kelas VIII-B (Ibu Eka Mustikawati S.Pd. M.Pd) dan teman sejawat (Jubaida Ramli).

2) **Triangulasi**

Dalam penelitian ini jenis triangulasi yang digunakan adalah sumber data yang berkaitan dengan kegiatan belajar peserta didik dibandingkan dengan hasil wawancara, hasil catatan lapangan, dan hasil tes akhir siklus I. Tujuan dari membandingkan ini adalah untuk melakukan pengecekan sehingga kesimpulan yang diperoleh peneliti benar-benar sesuai. Adapun tahap triangulasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Membandingkan data observasi kegiatan peserta didik dengan hasil wawancara siklus I. Hasil observasi kegiatan peserta didik dan diperoleh persentase keberhasilan yaitu mencapai 74,995% dengan taraf keberhasilan dapat dikategorikan baik, sedangkan dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa beberapa peserta didik tergolong baik dikarenakan dari 6 peserta didik hanya 3 peserta didik yang senang dan paham dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Dari hasil kedua data

tersebut dapat dinyatakan konsisten, yang berarti data kegiatan observasi peserta didik adalah absah (valid).

b) Membandingkan data observasi kegiatan peserta didik dengan hasil tes akhir siklus I. Dari hasil observasi kegiatan peserta didik diperoleh persentase keberhasilan yaitu 74,995% dengan taraf keberhasilan dikategorikan baik, sedangkan hasil tes akhir siklus I diperoleh informasi bahwa dari 24 peserta didik menunjukkan 14 peserta didik mendapatkan nilai ≥ 75 dengan persentase 58,33% dengan kategorikan baik. Dari hasil kedua data tersebut dinyatakan konsisten, yang berarti data observasi kegiatan peserta didik adalah absah (valid).

c) Membandingkan data hasil tes akhir siklus I observasi dengan hasil wawancara siklus I. Dari hasil tes akhir siklus I peserta didik diperoleh informasi bahwa hasil tes akhir siklus I diperoleh hasil 58,33% yang dikategorikan baik sedangkan dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa beberapa peserta didik tergolong baik dikarenakan dari 6 peserta didik hanya 3 peserta didik yang senang dan paham dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Dari hasil kedua data dinyatakan konsisten, yang berarti data wawancara adalah absah absah (valid).

3) Pengecekan sejawat

Dalam menganalisis data dan penarikan kesimpulan, peneliti juga berdiskusi dengan kedua *observer* (pengamat) yaitu pendidik matematika Ibu Eka

Mustikawati S.Pd, M.Pd. dan teman sejawat Saudari Jubaida Ramli. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar peneliti mendapatkan saran atau masukan terhadap kesalahan dan kekurangan peneliti pada saat kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil diskusi peneliti dengan kedua *observer* (pengamat) dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik, hanya saja pemahaman peserta didik masih perlu ditingkatkan lagi.

Pada siklus I, peneliti dan kedua *observer* mendiskusikan tentang proses dan hasil pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik. Dalam siklus I ini model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) masih terdapat kekurangan, diantaranya beberapa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan tes akhir siklus I. Hal ini dikarenakan kemampuan koneksi matematika peserta didik masih tergolong rendah dan terlihat dari hal tes akhir siklus I. Akan tetapi kekurangan ini akan diatasi pada siklus berikutnya, yaitu siklus II.

4.1.2.5. Refleksi (*Reflecting*) I

Dalam penelitian tindakan kelas tahap terakhir pada siklus I adalah refleksi. Refleksi dapat ditentukan sesudah pemberian tindakan dan observasi. Dalam refleksi peneliti selalu mengadakan diskusi dengan *observer* tentang tindakan pada siklus I yang merupakan tindak lanjut dari hasil tes, wawancara, observasi, dan catatan lapangan. Berdasarkan hasil tes, wawancara, observasi, dan catatan lapangan yang diperoleh pada siklus I, untuk itu peneliti melakukan

refleksi yang berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan yang terjadi selama tindakan diberikan pada siklus I.

Adapun kekurangan-kekurangan yang masih ditemui pada siklus I adalah sebagai berikut.

1. Kurang maksimalnya peneliti dalam penguasaan kelas dan mengkondisikan peserta didik selama kegiatan pembelajaran, sehingga mengakibatkan:
 - a. beberapa peserta didik masih susah diatur saat kegiatan pembelajaran,
 - b. masih sedikit peserta didik yang aktif dalam belajar kelompok,
 - c. beberapa peserta didik pasif dalam mengerjakan tugas di depan kelas.
2. Rata-rata hasil tes menunjukkan bahwa 53,84% dengan 14 peserta didik yang tuntas dan 10 peserta didik belum tuntas persentase ini belum mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan yaitu $\geq 75\%$ peserta didik mendapat nilai ≥ 75 karena masih banyak peserta didik yang belum mampu mengerjakan soal dengan baik.
3. Persentase kegiatan peserta didik telah mencapai 74,995% dengan taraf keberhasilan dapat dikategorikan cukup baik. Hal ini belum memenuhi taraf keberhasilan yang ingin dicapai yaitu $\geq 80\%$. Dalam hal ini setiap peserta didik sudah melakukan tahapan pembelajaran dengan baik, sehingga bisa ditarik kesimpulan hasil observasi kegiatan peserta didik dalam pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField* dinyatakan belum berhasil.

4. Persentase kegiatan pendidik telah mencapai 78,21% dengan taraf keberhasilan dapat dikategorikan cukup baik. Hal ini belum memenuhi taraf keberhasilan yang ditetapkan yaitu $> 80\%$. Maka penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField* dinyatakan belum berhasil
5. Dari hasil catatan lapangan yang dilakukan oleh *observer* I dan II dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar mengajar belum maksimal. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya peserta didik yang membuat gaduh dan peneliti masih belum bisa menguasai kondisi kelas.
6. Dari hasil wawancara dengan beberapa peserta didik, diperoleh informasi bahwa dari 6 peserta didik hanya 3 peserta didik yang merasa senang dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField*. sehingga belum memenuhi kriteria taraf keberhasilan yang ditetapkan yaitu $> 50\%$.

Pembelajaran pada siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan, maka peneliti akan memberikan tindakan pada siklus selanjutnya, dengan kata lain peneliti merencanakan atau merancang pembelajaran yang akan dilaksanakan selanjutnya dengan mempertahankan kelebihan pada pembelajaran siklus I bahkan meningkatkan dan memperbaiki kekurangan pada siklus I supaya lebih efektif dan efisien pada siklus berikutnya. Hal-hal yang perlu diperbaiki adalah hasil pengamatan atau observasi yang telah diuraikan dari kedua *observer* dan peneliti sendiri.

4.1.3 Paparan Data Siklus II

Berdasarkan hasil observasi kegiatan belajar peserta didik serta hasil tes akhir pada siklus I, persentase ketuntasan belum mencapai kriteria keberhasilan sehingga harus dilakukan siklus II. Penelitian pada siklus II ini terdiri dari 3 pertemuan, pertemuan pertama dan kedua untuk materi sedangkan pertemuan ketiga untuk tes akhir siklus II setelah tindakan dilakukan. Pelaksanaan tindakan dilakukan pada hari Kamis tanggal 06 Februari 2020 (pertemuan pertama), hari Rabu tanggal 12 Februari 2020 (pertemuan kedua), dan tes akhir siklus II dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 13 Februari 2020 (pertemuan ketiga).

Seperti halnya siklus I, pada siklus II setiap tindakan harus dilaksanakan oleh peneliti dengan cermat mengenai bagian penting pada penelitian tindakan kelas yaitu perencanaan (*planning*) II, tindakan (*acting*) II, pengamatan (*observing*) II dan refleksi (*reflecting*) II. Keempat bagian ini harus menjadi satu kesatuan yang utuh yang nantinya dipandang sebagai suatu siklus.

Pada siklus II materi yang disajikan sama dengan materi sebelumnya yaitu Lingkaran. Setiap pertemuan disesuaikan dengan indikator. Adapun indikator tiap-tiap pertemuan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Pertemuan Pertama

- a. Menghitung besar sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama.
- b. Menghitung besar sudut keliling dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama.

- c. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring serta hubungannya.
2. Pertemuan Kedua
 - a. Menghitung besar sudut keliling lingkaran jika menghadap diameter lingkaran.
 - b. Menghitung besar sudut pusat, panjang busur dan luas juring.
 - c. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring serta hubungannya.
 3. Pertemuan Ketiga

Pelaksanaan tes akhir siklus II.

4.1.3.1. Perencanaan (*Planning*) II

Hasil refleksi pada siklus I digunakan sebagai acuan perencanaan pada siklus II. Pada siklus ini, teknis pembelajarannya sama dengan siklus I yaitu proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Tahap perencanaan ini, peneliti mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan dalam pelaksanaan yang akan diterapkan di dalam kelas, termasuk semua instrumen yang diperlukan untuk melaksanakan tindakan dan mengumpulkan data pada siklus II. Adapun hal-hal yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Memilih sasaran penelitian

Adapun sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII-B SMP Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020.

2. Menyiapkan materi pembelajaran. Materi pembelajaran yang dipersiapkan adalah Lingkaran pada sub bahasan sudut pusat, sudut keliling serta hubungannya, dan panjang busur, luas juring serta hubungannya.
3. Membuat perangkat pembelajaran, yaitu:
 - a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi Lingkaran yang disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField*,
 - b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan sebagai media pendukung pada proses pembelajaran peserta didik dan penggunaan media *GeoField*.
4. Membuat instrumen penelitian yang meliputi:
 - a. Lembar observasi kegiatan pendidik yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) untuk pertemuan I dan II siklus II
 - b. Lembar observasi kegiatan peserta didik yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)
 - c. Lembar catatan lapangan siklus II
 - d. kisi-kisi soal tes akhir siklus II,
 - e. soal tes akhir siklus II,
 - f. Lembar wawancara siklus II
 - g. Lembar Validasi

5. Menentukan kriteria keberhasilan

Dalam menentukan kriteria keberhasilan dapat dikatakan berhasil jika masalah yang dihadapi peserta didik selama proses pembelajaran telah menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar yang ditetapkan. Selain itu peserta didik dinyatakan berhasil jika kemampuan koneksi matematika, jika telah memenuhi kriteria keberhasilan yang dapat diamati pada Tabel 4.7 sebagai berikut.

Tabel 4.8 Kriteria Keberhasilan Siklus

Kriteria Keberhasilan	Instrumen	Teknik Pengumpulan Data	Analisis Data
Persentase keberhasilan tindakan pendidik \geq 80%	Lembar observasi kegiatan pendidik	Observasi	Analisis data kualitatif kemudian menentukan taraf keberhasilan
Persentase keberhasilan tindakan peserta didik \geq 80%	Lembar observasi kegiatan peserta didik	Observasi	Analisis data kualitatif dan kuantitatif kemudian menentukan taraf keberhasilan
Peserta didik mendapat nilai \geq 75 dengan persentase \geq 75%	Soal tes akhir siklus	Tes	Analisis kuantitatif, kemudian menentukan dengan taraf keberhasilan
Persentase respon positif peserta didik terhadap model dan media pembelajaran $>$ 50%	Lembar wawancara peserta didik	Wawancara	Analisis data kualitatif dan kuantitatif kemudian menentukan dengan taraf keberhasilan

Selain itu peneliti berdiskusi dengan Ibu Eka Mustikawati S.Pd.M.Pd. mengenai perangkat penelitian yang telah dipersiapkan dengan harapan dapat diketahui kekurangan-kekurangan pada perangkat penelitian yang telah disiapkan.

4.1.3.2. Tindakan (*Action*) II

Pelaksanaan tindakan (*action*) II terdiri dari tiga kali tatap muka, yakni pertemuan pertama dan pertemuan kedua adalah pembelajaran, selanjutnya

pertemuan ketiga adalah tes akhir siklus II dengan materi yang sama pada saat tes akhir siklus I yaitu Lingkaran. Pada pelaksanaan tindakan ini yang bertindak sebagai pendidik adalah peneliti sendiri dan sebagai *observer* (pengamat) 1 yaitu Ibu Eka Mustikawati S.Pd.M.Pd. selaku pendidik bidang studi matematika dan saudari Jubaida Ramli yang merupakan rekan sejawat sebagai *observer* (pengamat) 2. Secara rinci kegiatan tahap pelaksanaan tindakan siklus II akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Pertemuan pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 06 Februari 2020 pukul 13.00-15.00 WIB dengan alokasi waktu 3 x 40 menit. Kemudian kedua *observer* (pengamat) mengamati selama pembelajaran dimulai sampai pembelajaran selesai. Adapun yang dilakukan oleh peneliti pada pertemuan ini berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan bantuan media *GeoField* adalah sebagai berikut.

a. Kegiatan Awal

Pada tahap awal kegiatan pembelajaran berlangsung selama \pm 20 menit.

Kegiatan dimulai dengan peneliti mengucapkan salam dan mengajak peserta didik berdo'a dilanjutkan menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran peserta didik tahap selanjutnya memberikan apresiasi dengan mengingatkan kembali materi-materi sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya peneliti menyampaikan kompetensi yang akan

dicapai serta peneliti menginformasikan lingkup penilaian dan teknik penilaiannya pertemuan ini, kemudian peneliti menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dilanjutkan dengan menjelaskan kembali cara penggunaan media *GeoField* pada model pembelajaran saat ini.

d. Kegiatan Inti

Pada tahap kegiatan inti berlangsung yaitu \pm 80 menit, Kegiatan inti terbagi dalam beberapa bagian sebagai berikut.

- (1) Peneliti terlebih dahulu membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi masalah kontekstual tentang sudut pusat, sudut keliling serta hubungannya dan media *GeoField* yang akan digunakan.
- (2) Peneliti memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian dan kondisi soal seperlunya dalam penggunaan media tersebut.
- (3) Peneliti mengarahkan peserta didik secara individu untuk memahami (*thinking*) isi buku tentang sudut pusat, sudut keliling serta hubungannya,
- (4) Peneliti mengamati dan memotivasi peserta didik sehingga peserta didik dapat memperoleh penyelesaian masalah-masalah tersebut.
- (5) Peneliti mengarahkan peserta didik secara berpasangan (*pairing*) bekerja sama (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi) berdasarkan pemikiran secara individu sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu

tentang sudut pusat, sudut keliling serta hubungannya dan menuangkan masalah tersebut dalam LKPD

(6) Tahap selanjutnya secara acak beberapa pasangan diminta peneliti menuliskan dan menyampaikan hasil diskusi (*sharing*) tentang penyelesaian masalah di depan kelas. pasangan lain yang tidak dapat kesempatan memberikan tanggapan terhadap pekerjaan kelompok yang tampil di depan kelas dan peneliti sekaligus bertindak sebagai penengah diskusi.

e. Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir ini peneliti mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.

Selanjutnya memotivasi peserta didik untuk tetap giat dalam belajar dan peneliti mengucapkan salam dan meninggalkan kelas. kegiatan ini berlangsung ± 15

2. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua pada hari Rabu 12 Februari 2020 jam ke 5-6 (10.40-12.00), dengan alokasi waktu 2x40 menit. Seperti halnya pada pertemuan pertama, kedua *observer* mengamati selama pembelajaran berlangsung sampai pembelajaran selesai. Adapun yang dilakukan oleh peneliti pada pertemuan ini berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan menggunakan media *GeoFied*. Adapun materi pada pertemuan ini tentang

panjang busur dan luas juring serta hubungan keduanya dan masing-masing kelompok lanjut mengerjakan tugas yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

3. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga pada hari Kamis, 13 Februari 2020 jam ke 7-8 (13.00-15.00) dilaksanakan tes akhir siklus II pada peserta didik dengan materi Lingkaran meliputi sudut pusat, sudut keliling serta hubungannya, dan panjang busur, luas juring serta hubungannya. Tes akhir siklus II dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematika peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan penggunaan media *GeoField*.

4.1.3.3. Pengamatan (*Observing*) II

Selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan penggunaan media *GeoField*, pelaksanaan pengamatan dibantu oleh Ibu Eka Mustikawati S.Pd.M.Pd. selaku pendidik bidang studi matematika sebagai *observer* (pengamat) pertama dan saudari Jubaida Ramli yang merupakan teman sejawat sebagai *observer* (pengamat) kedua. Masing-masing *observer* bertugas mencatat hal-hal yang terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Masing-masing *observer* membawa lembar observasi kegiatan peserta didik, lembar observasi kegiatan

pendidik (peneliti) dan lembar catatan lapangan. Ketiga lembar tersebut diisi oleh *observer* (pengamat) sesuai dengan kegiatan yang terjadi di dalam kelas

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Adapun taraf keberhasilan dan perhitungan dari masing-masing analisis data tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 4.9 Analisis kriteria taraf keberhasilan

Kriteria	Keterangan
$81\% \leq SR < 100\%$	Sangat Baik
$61\% \leq SR < 80\%$	Baik
$41\% \leq SR < 60\%$	Cukup Baik
$21\% \leq SR < 40\%$	Kurang Baik
$0\% \leq SR < 20\%$	Tidak Baik

(sumber: Aqib dkk, 2009: 41)

Keterangan :

SR adalah skor rata-rata yang didapat dari:

$$\text{Persentase Skor Rata-rata (SR)} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%.$$

1) Analisis data kualitatif

a) Hasil observasi kegiatan peserta didik

Lembar observasi kegiatan peserta didik digunakan untuk melihat dan mengamati kegiatan peserta didik secara langsung selama mengikuti proses pembelajaran. Adapun hasil analisis kegiatan peserta didik dari lembar observasi kegiatan peserta didik, dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.10 Hasil Observasi Kegiatan Peserta didik Siklus II

No	Deskripsi Aktivitas Pendidik	Pertemuan Pertama			Pertemuan Kedua		
		Skor Max	Skor Pengamat		Skor Max	Skor Pengamat	
			1	2		1	2
1	Pendahuluan	20	17	16	20	17	14
2	Kegiatan Inti	35	26	27	35	28	28
3	Penutup	10	9	9	10	10	9
Total skor		65	52	52	65	55	54
Persentase skor rata-rata(%)		100%	80%	80%	100%	81,61%	83,07%
Taraf keberhasilan		Sangat baik	Baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 4.9, diketahui bahwa hasil observasi aktivitas peserta didik pada siklus II adalah $\frac{80\%+80\%+81,61\%+83,07\%}{4} = \frac{324,68\%}{4} = 81,17\%$ dengan taraf keberhasilan dikategorikan sangat baik. Hal tersebut disebabkan karena pada pertemuan pertama, peserta didik sudah beradaptasi dengan baik pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan sudah bisa menyesuaikan diri dengan peneliti. Menurut observer pertama, yaitu Ibu Eka Mustikawati S.Pd. M.Pd. peserta didik pada saat pembelajaran sudah terkondisikan dengan baik, hampir tidak ada peserta didik yang terlihat ramai dan suasana kelas tenang dan tertib.

b) Hasil observasi kegiatan pendidik

Lembar observasi kegiatan pendidik digunakan untuk mengamati kegiatan pendidik dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Adapun hasil analisis dari lembar observasi kegiatan pendidik adalah sebagai berikut.

Tabel 4.11 Hasil Observasi Kegiatan Pendidik Siklus II

No	Pertemuan Pertama	Pertemuan Kedua
----	-------------------	-----------------

	Deskripsi Aktivitas Peserta didik	Skor Max	Skor Pengamat		Skor Max	Skor Pengamat	
			1	2		1	2
1	Pendahuluan	20	16	15	20	17	17
2	Kegiatan Inti	35	28	28	35	28	28
3	Penutup	15	13	13	15	13	13
	Total skor	70	57	56	70	58	58
	Persentase skor rata-rata(%)	100%	81,48%	80%	100%	82,85%	82,85%
	Taraf keberhasilan	Sangat baik	Sangat Baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 4.10, diketahui bahwa hasil observasi aktivitas peserta didik pada siklus II adalah $\frac{81,48\%+80\%+82,85\%+82,85\%}{4} = \frac{327,18\%}{4} = 81,795\%$ dengan taraf keberhasilan dikategorikan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama dan kedua, pendidik melaksanakan proses pembelajaran dengan baik, hampir semua langkah-langkah pembelajaran dilaksanakan dengan maksimal. Hal itu dikarenakan pendidik sudah maksimal mengkondisikan kelas dan beradaptasi dengan kondisi peserta didik.

c) Hasil catatan lapangan

Selain mengisi lembar observasi pendidik dan peserta didik, *observer* juga mengisi lembar catatan lapangan yang berisi hal-hal yang terjadi tetapi tidak terdapat pada lembar observasi. Hasil catatan lapangan secara umum akan dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 4.12 Hasil Catatan Lapangan Siklus II

No	Observer 1	Observer 2
Pertemuan Pertama		
1	Proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik.	Peserta didik sudah cukup baik pada saat memperhatikan arahan dari pendidik

2	Masih ada peserta didik yang terlihat pasif.	Keadaan kelas pada saat pembelajaran peserta didik lebih bersemangat
3	Kelas masih terlihat pasif	Kegiatan diskusi kelompok berjalan dengan baik
4	Secara keseluruhan keadaan kelas sudah berjalan dengan baik.	Peneliti cukup baik mengkondisikan kelas.
Pertemuan Kedua		
1	Peserta didik sudah lebih antusias dalam memperhatikan pendidik.	Peserta didik lebih aktif dari pertemuan sebelumnya.
2	Peserta didik melakukan diskusi kelompok dengan sangat baik	Peserta didik dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari
3	Mulai lebih aktif dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan	Keadaan kelas pada saat pembelajaran berjalan lancar
4	Dalam proses pembelajaran sudah lebih kondusif	Peneliti sudah sangat baik pada saat mengkondisikan kelas.

d) Hasil wawancara

Wawancara diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan tes akhir siklus

II. Pemilihan objek wawancara berdasarkan pertimbangan dari Ibu Eka

Mustikawati S.Pd. M.Pd serta dari hasil pengamatan peneliti, peneliti

memilih 6 peserta didik sebagai objek wawancara. Pada saat wawancara, 4

peserta didik mengungkapkan merasa senang dengan model pembelajaran

kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan bantuan media *GeoField*,

sedangkan 2 peserta didik mengatakan kurang senang karena dalam

mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti masih mengalami kesulitan.

Dapat disimpulkan bahwa 4 dari 6 peserta didik mengatakan senang dengan

model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), karena pada

saat mengerjakan soal peserta didik mampu meningkatkan kemampuan

koneksi matematika. Adapun peserta didik yang menjadi objek yaitu AJ, CBS, NRH GB, BB dan DA.

Berdasarkan hasil wawancara siklus II yang dilakukan oleh peneliti dapat dijelaskan lebih rinci sebagai berikut.

- 1) Subjek AJ dan CBS mengungkapkan rasa sangat suka dan senangnya dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField* hal itu pun dapat dilihat dengan rasa antusias mereka, alasanya media membuat mereka lebih cepat memahami materi yang diberikan oleh pendidik.
- 2) Subjek NRH dan GB mengungkapkan rasa senangnya dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField* dikarenakan dengan model pembelajaran ini mereka merasa senang berkelompok langsung dengan teman sebangkunya dan bisa langsung bertukar pendapat, hal ini juga membuat mereka lebih cepat memahami materi yg diberikan oleh pendidik apalagi dengan menggunakan media.
- 3) Subjek BB dan DA mengungkapkan kurang begitu suka dan senang karena sekalipun menggunakan media masih merasa sulit mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik. Hal ini juga berdampak pada nilai yang didapatkan oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara pada siklus II yang telah dipaparkan oleh peneliti dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair*

Share (TPS) berbantuan media *GeoField* dapat disimpulkan 4 peserta didik yang merasa senang dan 2 peserta didik merasa tidak senang dengan persentase $\frac{4}{6} \times 100\% = 66,67\%$ sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik memenuhi kriteria dari taraf keberhasilan $>50\%$.

2) Analisis data kuantitatif

Data kuantitatif pada penelitian ini adalah nilai hasil belajar pada tes akhir siklus II. Tes akhir siklus II dilaksanakan pada Hari Kamis 13 Februari 2020 dengan alokasi waktu pengerjaan 80 menit. Pada pelaksanaan tes akhir siklus II semua peserta didik hadir yaitu 24 peserta didik. Adapun rata-rata nilai peserta didik dan ketuntasan belajar dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.13 Hasil Tes Akhir Pada Pelaksanaan Siklus II

No.	Hasil Tes Akhir	Jumlah
1	Jumlah peserta didik	24
2	Jumlah nilai seluruh peserta didik	1984
3	Rata-rata nilai peserta didik	82,67
4	Jumlah peserta didik yang tuntas	20
5	Jumlah peserta didik yang tidak tuntas	4
6	Persentase ketuntasan (%)	83,4%

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diketahui bahwa rata-rata nilai peserta didik adalah 82,67. Dari hasil tes akhir pada siklus II ini diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 83,4%, sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 4 peserta didik atau 16,7%. Persentase ketuntasan belajar tersebut sudah memenuhi standar ketuntasan yang telah ditetapkan, yaitu $\geq 75\%$ peserta didik memperoleh nilai ≥ 75 . Selain itu, dari hasil ini penggunaan model

pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media *GeoField* meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik.

4.1.3.4. Pengecekan keabsahan data siklus II

Pengecekan keabsahan data digunakan untuk mengecek kebenaran hasil penelitian seteliti mungkin, sehingga hasil penelitian dapat dipercaya dan data yang digunakan valid. Terdapat 3 macam teknik pemeriksaan data yang digunakan peneliti yaitu; ketekunan pengamatan, triangulasi dan pengecekan sejawat. Adapun penjelasan dari masing-masing tersebut adalah sebagai berikut.

1) Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti melakukan pengamatan mulai dari awal hingga akhir penelitian. Peneliti melakukan pengamatan secara rinci, teliti, dan secermat mungkin terhadap faktor-faktor yang berkaitan dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField*, dengan tujuan memperoleh data yang valid. Selama pembelajaran seluruh kegiatan pendidik (peneliti) dan kegiatan peserta didik terus diobservasi secermat mungkin. Oleh karena itu, data yang diperoleh peneliti melalui lembar observasi merupakan hasil dari kegiatan selama proses pembelajaran, sehingga dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan. Peneliti sebagai instrumen pengumpul data sangat diperlukan ketelitian dalam melakukan pengamatan sejak awal sampai penelitian berakhir, sehingga data yang diperoleh lengkap dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Hal ini ditunjukkan dengan peneliti mendatangi

lokasi penelitian secara berkelanjutan sebelum dan selama pengumpulan data yang ditunjukkan dengan berita acara penelitian, selain itu dalam pengoreksian jawaban tes akhir siklus II peneliti menggunakan pedoman penskoran dengan tujuan agar penelitian terhadap hasil pengerjaan peserta didik lebih cermat. Peneliti dibantu oleh dua *observer* untuk proses pengamatan, yaitu pendidik bidang studi matematika kelas VIII B (Eka Mustikawati S.Pd, M.Pd) dan teman sejawat (Jubaida Ramli).

Berdasarkan data yang telah diperoleh sesuai pengamatan yang dilakukan oleh kedua observer (pengamat) pada siklus II presentasi hasil observasi kegiatan peserta didik diperoleh 81,17% dengan kriteria dikategorikan sangat baik, sedangkan kegiatan pendidik diperoleh 81,795% dengan kriteria keberhasilan dikategorikan sangat baik.

2) Triangulasi

Dalam penelitian ini jenis triangulasi yang digunakan adalah kegiatan belajar peserta didik dibandingkan dengan hasil wawancara, hasil catatan lapangan, dan hasil tes akhir siklus II. Tujuan dari membandingkan ini adalah sebagai upaya untuk pengecekan sehingga kesimpulan yang diperoleh peneliti benar-benar sesuai. Adapun tahap triangulasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Membandingkan data observasi kegiatan peserta didik dalam kegiatan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* berbantuan media *GeoField* dengan hasil wawancara dimana hasil observasi kegiatan

peserta didik diperoleh persentase keberhasilan yaitu mencapai 81,17% dengan taraf keberhasilan dapat dikategorikan sangat baik, sedangkan dari hasil wawancara kemampuan koneksi matematika peserta didik diperoleh informasi 4 dari 6 peserta didik merasa senang dan paham dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField*. Dari hasil membandingkan data observasi kegiatan peserta didik dan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua data konsisten yang berarti absah (valid).

- 2) Membandingkan data observasi kegiatan peserta didik dalam kegiatan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan hasil tes akhir siklus II. Dari hasil observasi kegiatan peserta didik diperoleh persentase keberhasilan yaitu 81,17% dengan taraf keberhasilan dapat dikategorikan sangat baik, sedangkan dari hasil tes akhir siklus II diperoleh hasil 83,4% dengan taraf keberhasilan >75% dapat dikategorikan sangat baik. Dari hasil membandingkan data observasi kegiatan peserta didik dan hasil tes akhir siklus II tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut konsisten yang berarti absah (valid).
- 3) Membandingkan data hasil tes akhir siklus II peserta didik dalam kegiatan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* dengan hasil wawancara peserta didik. Dari hasil tes akhir siklus II peserta didik dengan taraf keberhasilan >75% diperoleh

persentase keberhasilan yaitu 83,4% dapat dikategorikan sangat baik. Sedangkan dari hasil wawancara peserta didik 4 dari 6 peserta didik merasa senang diperoleh hasil persentase 66,67% dengan taraf keberhasilan dikategorikan baik karena > 50% peserta didik dengan kategori sangat baik. Dari hasil membandingkan tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut konsisten yang berarti absah (valid).

3) Pengecekan sejawat

Dalam pengecekan sejawat menganalisis data dan penarikan kesimpulan, peneliti melakukan berdiskusi terlebih dahulu dengan pendidik bidang studi matematika Ibu Eka Mustikawati S.Pd M.Pd. dan teman sejawat Jubaida Ramli. Hal ini dilakukan agar peneliti mendapatkan saran atau masukan terhadap kesalahan dan kekurangan peneliti pada saat kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil diskusi dengan kedua observer tersebut, dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik kelas VIII B SMP Islam 1 Batu. Hal ini dikarenakan hasil tes akhir siklus II mengalami peningkatan dibandingkan dengan tes akhir siklus I. Berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan peneliti dengan pendidik bidang studi matematika Ibu Eka Mustikawati S.Pd. M.Pd selaku observer pertama dan Saudari Jubaida Ramli yang merupakan teman sejawat dan selaku observer kedua, dapat disimpulkan data yang telah diperoleh valid.

4.1.3.5. Refleksi (Reflecting) II

Berdasarkan hasil tes, wawancara, observasi, dan catatan lapangan yang diperoleh pada siklus II, maka akan dilakukan refleksi yang berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan yang terjadi selama tindakan diberikan. Adapun hasil refleksi pada siklus II adalah sebagai berikut.

1. Hasil tes akhir siklus II yang menunjukkan bahwa 83,4% mendapat nilai ≥ 75 . Hal ini menunjukkan persentase ketuntasan belajar peserta didik sudah mencapai kriteria yang ditetapkan. Selain itu, hasil ini juga menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika mengalami peningkatan. Sehingga siklus II dapat dikatakan tuntas.
2. Hasil observasi kegiatan pendidik dilakukan oleh observer I dan II menunjukkan bahwa hasil didapatkan yaitu 81,795% pendidik sudah melaksanakan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* dengan baik sesuai indikator. Hasil ini sudah menunjukkan memenuhi kriteria yaitu hasil observasi kegiatan pendidik ≥ 80 .
3. Hasil observasi aktivitas peserta didik yang dilakukan oleh observer I dan II menunjukkan bahwa 81,17% peserta didik sudah melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* sesuai indikator dengan baik. Hasil ini sudah memenuhi kriteria yaitu hasil observasi kegiatan peserta didik ≥ 80 .

4. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek wawancara dapat diketahui bahwa 4 dari 6 peserta didik yaitu 66,67%, peserta didik merasa senang dan antusias (peserta didik senang >50%) dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* yang dilakukan oleh peneliti. Hasil ini sudah memenuhi kriteria yaitu peserta didik senang >50%.

Dari paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* dalam pembelajaran siklus II sudah mencapai target yang diinginkan oleh peneliti, dan semua sudah terpenuhi. Tindakan pada siklus II ini sudah dikatakan berhasil, oleh karena itu siklus penelitian dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* dapat dihentikan.

4.2 Hasil Analisis Data

Hasil analisis data yang akan dipaparkan adalah hasil analisis data kualitatif yang meliputi kegiatan pendidik dan peserta didik dengan penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* serta aktivitas belajar peserta didik pada siklus I dan II dan analisis data kuantitatif yaitu hasil tes akhir siklus. Uraian lebih lanjut dipaparkan sebagai berikut.

4.2.1 Hasil Analisis Data Kualitatif

1. Kegiatan pendidik pada pelaksanaan siklus I dan II

Dalam hal ini akan dipaparkan hasil analisis aktivitas pendidik dan peserta didik dengan penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* siklus I dan siklus II dapat dilihat peningkatannya pada Tabel 4.9 sebagai berikut.

Tabel 4.14 Hasil Analisis Kegiatan Pendidik Pada Siklus I dan Siklus II

Persentase Keberhasilan Tindakan	Siklus I	Hasil Persentase Keberhasilan Tindakan	Taraf keberhasilan
Persentase keberhasilan tindakan pendidik 80%	I	78,21%	Baik
Persentase keberhasilan tindakan pendidik 80%	II	81,795%	Sangat Baik

Dari hasil analisis pada tabel 4.9 dapat dilihat bahwa pada siklus I kegiatan pendidik belum mencapai persentase keberhasilan tindakan 80% . Pada siklus I persentase keberhasilan tindakan yang dicapai 78,21% dengan taraf keberhasilan baik dan pada siklus II persentase keberhasilan meningkat menjadi 81,795% dengan taraf keberhasilan sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik telah berhasil pada siklus II.

2. Kegiatan peserta didik pada pelaksanaan siklus I dan siklus II

Dalam hal ini akan dipaparkan hasil analisis aktivitas peserta didik dengan penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

berbantuan media *GeoField* siklus I dan siklus II sehingga dapat dilihat peningkatannya pada Tabel 4.10 sebagai berikut.

Tabel 4.15 Hasil Analisis Kegiatan Peserta Didik Pada Siklus I dan Siklus II

Persentase Keberhasilan Tindakan	Siklus I	Hasil Persentase Keberhasilan Tindakan	Taraf keberhasilan
Persentase keberhasilan tindakan peserta didik 80%	I	74,995%	Baik
Persentase keberhasilan tindakan peserta didik 80%	II	81,17%	Sangat Baik

Dari hasil analisis tabel 4.10 dapat dilihat bahwa pada siklus I kegiatan peserta didik belum mencapai taraf keberhasilan yang telah ditetapkan 80%. Pada siklus I persentase keberhasilan tindakan mencapai 74,995% dan pada siklus II persentase keberhasilan meningkat menjadi 81,17% dengan taraf keberhasilan sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik pada siklus II telah berhasil.

4.2.2 Hasil Analisis Data Kuantitatif

Hasil analisis data kuantitatif dalam penelitian ini yaitu analisis hasil tes akhir siklus I dan siklus II. Dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.16 Hasil Tes Akhir Siklus I dan Siklus II

Siklus	Jumlah Peserta Didik	Jumlah Peserta Didik Tuntas	Persentase Ketuntasan	Keterangan
I	24	14	58,33%	Tidak Tuntas
II	24	20	83,4%	Tuntas

Dari hasil analisis kuantitatif tersebut dapat dilihat bahwa hasil tes akhir pada siklus I mencapai 58,33%. Persentase ini belum memenuhi taraf keberhasilan yang ditetapkan yaitu $\geq 75\%$ peserta didik mendapat nilai ≥ 75 sehingga peneliti melakukan siklus selanjutnya. Sedangkan pada siklus II persentase ini meningkat menjadi 83,4%. Persentase ini sudah mencapai taraf keberhasilan yang telah ditetapkan, yaitu $\geq 75\%$ peserta didik mendapat nilai ≥ 75 sehingga pada siklus II dapat dihentikan.

Dari hasil analisis data kualitatif dan kuantitatif dapat diketahui bahwa pembelajaran baik segi pendidik maupun peserta didik telah mengalami peningkatan dan sesuai dengan standar keberhasilan yang telah ditetapkan sehingga siklus dihentikan.

4.3 Pembahasan Penelitian

Dari hasil observasi, refleksi dan analisis data, maka hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut.

4.3.1 Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti terlebih dahulu menentukan subjek penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Islam 1 Batu. Berdasarkan hasil wawancara sebelum pemberian tindakan, menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematika peserta didik kelas VIII tergolong rendah.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi Lingkaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik lebih aktif dan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik.

Pada penelitian sebelumnya dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yang dilakukan oleh Andini (2018). Pada penelitian ini penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematika peserta didik. Hal ini dilihat dari peningkatan kemampuan representasi peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan representasi matematika peserta didik yang mengikuti pembelajaran bukan *Think Pair Share* (TPS).

Selain itu, penelitian sebelumnya pada penggunaan media *GeoField* yang dilakukan oleh Kartikasari (2018) menunjukkan bahwa: (1) validitas RPP dilakukan oleh dua validator dengan hasil yang sangat valid, (2) kemampuan koneksi matematika peserta didik dalam materi lingkaran, dan kreativitas metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran menunjukkan kategori kreatif.

Pada penelitian ini, maka peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* pada materi lingkaran di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu, dari hasil

penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada kemampuan koneksi matematika peserta didik di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu kemampuan koneksi matematika peserta didik menunjukkan peningkatan.

4.3.2 Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika Peserta Didik

Pada penelitian ini bertujuan untuk memaparkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik.

Menurut Kusuma (2008:2), kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan seseorang dalam memperlihatkan hubungan internal dan eksternal matematika, yang meliputi koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Untuk mengetahui kemampuan koneksi matematika peserta didik oleh karena itu peneliti melakukan dua tahap yaitu, penilaian proses dan penilaian hasil. Adapun pada penilaian pada proses dilakukan oleh kedua observer (pengamat) dengan cara mengamati seluruh aktivitas yang dilakukan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran dengan berpedoman pada lembar observasi dan catatan lapangan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari siklus I dan siklus II dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* peserta didik yang diperoleh dalam penelitian. Lebih lanjutnya paparan pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.17 Hasil Data Penelitian Siklus I dan Siklus II

Kriteria Keberhasilan	Siklus I	Taraf Keberhasilan Tindakan	Siklus II	Taraf Keberhasilan Tindakan
Persentase keberhasilan tindakan pendidik minimal 80%	78,21%	Tidak Berhasil	81,795%	Berhasil
Persentase keberhasilan tindakan peserta didik minimal 80%	74,995	Tidak Berhasil	81,17%	Berhasil
Peserta didik mendapatkan nilai tes ≥ 75 dengan persentase $\geq 75\%$	58,33%	Tidak Berhasil	83,33%	Berhasil
Persentase respon positif peserta didik terhadap model dan media pembelajaran $> 50\%$	50%	Tidak Berhasil	66,67%	Berhasil

Dengan melihat tabel 4.12 di atas dan berdasarkan pada hasil observasi kegiatan peserta didik, observasi kegiatan pendidik, hasil wawancara dan hasil tes akhir dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik kelas VIII B SMP Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat diperoleh simpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan penggunaan media *GeoField* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik pada materi Lingkaran siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

f. Kegiatan Awal

Kegiatan dimulai dengan peneliti mengucapkan salam dan mengajak peserta didik berdo'a dilanjutkan menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran peserta didik, tahap selanjutnya memberikan apresiasi dengan mengingatkan kembali materi-materi sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya peneliti menyampaikan kompetensi yang akan dicapai serta peneliti menginformasikan lingkup penilaian, kemudian peneliti menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dilanjutkan dengan menjelaskan cara penggunaan media *GeoField* pada model pembelajaran saat ini.

g. Kegiatan Inti

Kegiatan inti terbagi dalam beberapa bagian sebagai berikut.

- (1) Peneliti terlebih dahulu membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi masalah kontekstual tentang lingkaran dan media *GeoField* yang akan digunakan.
- (2) Peneliti memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian dan kondisi soal seperlunya dalam penggunaan media tersebut.
- (3) Peneliti mengarahkan peserta didik secara individu untuk memahami (*thinking*) isi buku tentang lingkaran.
- (4) Peneliti mengamati dan memotivasi peserta didik sehingga peserta didik dapat memperoleh penyelesaian masalah-masalah tersebut.
- (5) Peneliti mengarahkan peserta didik secara berpasangan (*pairing*) bekerja sama (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi) berdasarkan pemikiran secara individu sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu tentang lingkaran dan menuangkan masalah tersebut dalam LKPD.
- (6) Tahap selanjutnya secara acak kelompok diminta peneliti menuliskan dan menyampaikan hasil diskusi (*sharing*) tentang penyelesaian masalah di depan kelas. Pasangan lain yang tidak dapat kesempatan memberikan tanggapan terhadap pekerjaan kelompok yang tampil didepan kelas dan peneliti sekaligus bertindak sebagai penengah diskusi.

h. Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir ini peneliti mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.

Selanjutnya memotivasi peserta didik untuk tetap giat dalam belajar dan peneliti mengucapkan salam dan meninggalkan kelas.

Hasil peningkatan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* pada materi Lingkaran dapat dilihat dari hasil observasi kegiatan peserta didik, hasil observasi kegiatan pendidik, hasil catatan lapangan, hasil wawancara, dan hasil tes akhir siklus sebagai berikut.

- a) Hasil observasi kegiatan peserta didik pada siklus I telah mencapai 74,995% dengan taraf keberhasilan dikategorikan baik. Persentase ini mengalami peningkatan sebesar 6,175% pada siklus II menjadi 81,17 % dengan taraf keberhasilan dikategorikan sangat baik. Hasil ini sudah memenuhi kriteria yaitu hasil observasi kegiatan peserta didik $\geq 80\%$
- b) Hasil observasi kegiatan pendidik pada siklus I telah mencapai 78,21% dengan taraf keberhasilan dikategorikan baik. Persentase ini mengalami peningkatan sebesar 3,485% pada siklus II menjadi 81,795% dengan taraf keberhasilan dikategorikan sangat baik. Hasil ini sudah memenuhi kriteria yaitu hasil observasi kegiatan guru $\geq 80\%$.
- c) Berdasarkan hasil catatan lapangan pada siklus I keadaan kelas pada saat pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* masih terdapat peserta didik yang ramai, gaduh dan peserta didik masih terlihat pasif, keadaan juga kelas masih belum kondusif. Pada siklus II hasil catatan lapangan sudah baik pada pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) keadaan kelas sudah mulai kondusif,

tertib dan hampir tidak ada peserta didik yang membuat gaduh dan peserta didik sudah terlihat aktif karena pendidik sudah dapat mengkondisikan peserta didik dengan sangat baik.

- d) Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subyek wawancara dapat diketahui bahwa 4 dari 6 peserta didik yaitu 66,67%, peserta didik merasa senang dan antusias dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* yang dilakukan oleh peneliti. Hasil ini sudah memenuhi kriteria yaitu peserta didik senang > 50 .
- e) Berdasarkan hasil tes akhir siklus I diperoleh persentase ketuntasan 58,33%, namun ini belum memenuhi persentase kriteria yang ditetapkan yaitu $\geq 75\%$ peserta didik mendapatkan nilai ≥ 75 . Dari hasil tes akhir siklus I ini dapat diketahui bahwa masih banyak peserta didik yang belum memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan. Setelah penerapan kembali model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* pada siklus II, persentase mengalami peningkatan 25,07% menjadi 83,4% dengan taraf keberhasilan dikategorikan sangat baik.

5.2 Saran

Setelah melihat hasil penelitian, pembahasan dan simpulan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi sekolah

Untuk memberikan sumbangan atau ide pikiran dalam memilih salah satu strategi pembelajaran agar tercipta kegiatan proses belajar mengajar yang lebih aktif pada sekolah tersebut.

2. Bagi pendidik bidang studi matematika

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam menentukan model pembelajaran dan penggunaan media yang efektif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika, terutama dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* pada materi lingkaran

3. Bagi peserta didik

Sebagai sarana untuk peserta didik supaya lebih meningkatkan kemampuan koneksi matematika dengan terus mencoba dan melatih untuk mengasah kemampuan koneksi matematika secara maksimal untuk setiap pembelajaran

4. Bagi peneliti selanjutnya

Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan lebih berinovasi pada saat kegiatan pembelajaran dilaksanakan supaya waktu yang digunakan untuk model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih efektif dan maksimal, atau juga dapat memadukan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media yang lain seperti video pembelajaran, teknik pembelajaran dan yang lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, Ramli, 2016. *Pembelajaran dalam Perspektif Kreativitas Guru dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran*. *Lantanida Journal*, (Online), Vol 4, no 1, 2016. (<https://media.neliti.com/media/publications/287743-pembelajaran-dalam-perspektif-kreativita-be5de62a.pdf>, diakses 5 januari 2020)
- Abidin, Zainal; Mohamed, Zulkifley, Ghani, Sazelli Abdul. 2016. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Portofolio(PMBP) pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan matematika*. Vol 2(1): 79-102. www.riset.unisma.ac.id
- Alimah, S. dan Marianti, A. 2016. *Jelajah Alam Sekitar Pendekatan, Strategi, Model, dan Metode Pembelajaran Biologi Berkarakter Untuk Konservasi*. Semarang : FMIPA UNNES.
- Andini Y. T. 2018. *Pengaruh Cooperatif Learning Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. Tidak diterbitkan. Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung
- Aqib, Zainal. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmarini, D. dan Madayani, N. S. 2018. Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. *Pengembangan Buku Teks Pembelajaran Matematika Berbasis IT Berbahasa Inggris Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kalkulus Mahasiswa TMT IAIN Tulungagung*, 67-76.
- Azhar, Arsyad. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Djamarah, S. Bahri, dan Zain, Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.

- Fadholi, Arif. 2009. *Kelebihan dan Kekurangan TPS*. (Online), (<http://ariffadholi.blogspot.com/2009/10/metode-think-pair-share.html>, Accessed in 4 januari 2020).
- Fathurrohman, P. &. 2010. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islami*. Bandung: Refika Aditama.
- Iskandar. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas (Pengembangan Profesi Guru)*. Jakarta: Gaung Persada Press (GP Press).
- Isrok'atun. dan Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kartikasari, Desy. 2018. *Kemampuan Koneksi Matematis Dan Kreativitas Siswa Pada Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dengan Media Geofield pada Materi Lingkaran. Tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang*.
- Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nomor 58, Tahun 2014, tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama (SMP) / Madrasah Tsanawiyah (MTs)*.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Kusuma, D.A. 2008. *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme*. (Online). (<http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/06/meningkatkan-kemampuan-koneksi-matematika.pdf>, Accessed in 4 januari 2020).
- Lestari dan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lie, A. 2010a. *Cooperative Learning mempraktekan cooperative learning di ruang-ruang kelas*. Jakarta: PT Gramedia.
- Lie, A. 2008b. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Majid Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Martler, C.A. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas (Meningkatkan Sekolah dan Memperdayakan pendidik)*. Jakarta Barat: PT Indeks Permata Puri Media.
- Minarni, A. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Prosiding hasil Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 10 November 2012*. <http://eprints.uny.ac.id/7496/1/P-2010.pdf>. [Diakses 12 Oktober 2018].
- Moleong, L.J. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: NCTM.
- Nisa, A. 2011. *Peningkatan Hasil Belajar PKn Melalui Pembelajaran Aktif LSQ (LEARNING START WITH A QUESTION), tidak diterbitkan*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurhidayati, 2013. *Metode Pembelajaran Interaktif*, Makalah disajikan dalam rangka Seminar Metode Pembelajaran, FBS UNY, Depok, 1 November 2011.
- Runtukahu, Tombakan dan Selpius Kandou. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suprihatiningrum, J. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.
- Sadiman, Arif S. dkk. 2014. *Media pendidikan: pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sagala, S. 2012. *Supervisi Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Setiawan, A. 2009. *Implementasi Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedur (CUPs) sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa*. tidak diterbitkan. FPMIPA UPI
- Sudiran, R.A.S. 2015a. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Tangerang: TSmart.

- Sudiran, R.S.A. 2016b. *Penelitian Tindakan Kelas (Pengembangan Profesi Guru)*. Tangerang: Tsmart Printing.
- Sugiyono. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Eman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Supardi. 2015. *Penelitian Tindakan kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Suprihatiningrum, J. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Jogjakarta: AR-Ruzz Media.
- Suprijono. 2012. *Cooperative Learning TEORI & APLIKASI PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Suwangsih, E. dan Tiurlina. 2010. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI PRESS.
- Suyono, dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Winataputra Udin S, dkk.2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas terbuka

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Penelitian ini menghasilkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat diperoleh simpulan sebagai berikut.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan penggunaan media *GeoField* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik pada materi Lingkaran siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Batu tahun pelajaran 2019/2020 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Kegiatan Awal

Kegiatan dimulai dengan peneliti mengucapkan salam dan mengajak peserta didik berdo'a dilanjutkan menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran peserta didik, tahap selanjutnya memberikan apresiasi dengan mengingatkan kembali materi-materi sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya peneliti menyampaikan kompetensi yang akan dicapai serta peneliti menginformasikan lingkup penilaian, kemudian peneliti menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dilanjutkan dengan menjelaskan cara penggunaan media *GeoField* pada model pembelajaran saat ini.

b. Kegiatan Inti

Kegiatan inti terbagi dalam beberapa bagian sebagai berikut.

- (1) Peneliti terlebih dahulu membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi masalah kontekstual tentang lingkaran dan media *GeoField* yang akan digunakan.
- (2) Peneliti memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian dan kondisi soal seperlunya dalam penggunaan media tersebut.
- (3) Peneliti mengarahkan peserta didik secara individu untuk memahami (*thinking*) isi buku tentang lingkaran.
- (4) Peneliti mengamati dan memotivasi peserta didik sehingga peserta didik dapat memperoleh penyelesaian masalah-masalah tersebut.
- (5) Peneliti mengarahkan peserta didik secara berpasangan (*pairing*) bekerja sama (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi) berdasarkan pemikiran secara individu sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu tentang lingkaran dan menuangkan masalah tersebut dalam LKPD.
- (6) Tahap selanjutnya secara acak kelompok diminta peneliti menuliskan dan menyampaikan hasil diskusi (*sharing*) tentang penyelesaian masalah di depan kelas. Pasangan lain yang tidak dapat kesempatan memberikan tanggapan terhadap pekerjaan kelompok yang tampil didepan kelas dan peneliti sekaligus bertindak sebagai penengah diskusi.

c. Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir ini peneliti mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.

Selanjutnya memotivasi peserta didik untuk tetap giat dalam belajar dan peneliti mengucapkan salam dan meninggalkan kelas.

Hasil peningkatan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* pada materi Lingkaran dapat dilihat dari hasil observasi kegiatan peserta didik, hasil observasi kegiatan pendidik, hasil catatan lapangan, hasil wawancara, dan hasil tes akhir siklus sebagai berikut.

- a) Hasil observasi kegiatan peserta didik pada siklus I telah mencapai 74,995% dengan taraf keberhasilan dikategorikan baik. Persentase ini mengalami peningkatan sebesar 6,175% pada siklus II menjadi 81,17 % dengan taraf keberhasilan dikategorikan sangat baik. Hasil ini sudah memenuhi kriteria yaitu hasil observasi kegiatan peserta didik $\geq 80\%$
- b) Hasil observasi kegiatan pendidik pada siklus I telah mencapai 78,21% dengan taraf keberhasilan dikategorikan baik. Persentase ini mengalami peningkatan sebesar 3,485% pada siklus II menjadi 81,795% dengan taraf keberhasilan dikategorikan sangat baik. Hasil ini sudah memenuhi kriteria yaitu hasil observasi kegiatan guru $\geq 80\%$.
- c) Berdasarkan hasil catatan lapangan pada siklus I keadaan kelas pada saat pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* masih terdapat peserta didik yang ramai, gaduh dan peserta didik masih terlihat pasif, keadaan juga kelas masih belum kondusif. Pada

siklus II hasil catatan lapangan sudah baik pada pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) keadaan kelas sudah mulai kondusif, tertib dan hampir tidak ada peserta didik yang membuat gaduh dan peserta didik sudah terlihat aktif karena pendidik sudah dapat mengkondisikan peserta didik dengan sangat baik.

- d) Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subyek wawancara dapat diketahui bahwa 4 dari 6 peserta didik yaitu 66,67%, peserta didik merasa senang dan antusias dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* yang dilakukan oleh peneliti. Hasil ini sudah memenuhi kriteria yaitu peserta didik senang > 50 .
- e) Berdasarkan hasil tes akhir siklus I diperoleh persentase ketuntasan 58,33%, namun ini belum memenuhi persentase kriteria yang ditetapkan yaitu $\geq 75\%$ peserta didik mendapatkan nilai ≥ 75 . Dari hasil tes akhir siklus I ini dapat diketahui bahwa masih banyak peserta didik yang belum memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan. Setelah penerapan kembali model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* pada siklus II, persentase mengalami peningkatan 25,07% menjadi 83,4% dengan taraf keberhasilan dikategorikan sangat baik.

5.2 Saran

Setelah melihat hasil penelitian, pembahasan dan simpulan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi sekolah

Untuk memberikan sumbangan atau ide pikiran dalam memilih salah satu strategi pembelajaran agar tercipta kegiatan proses belajar mengajar yang lebih aktif pada sekolah tersebut.

2. Bagi pendidik bidang studi matematika

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam menentukan model pembelajaran dan penggunaan media yang efektif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika, terutama dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media *GeoField* pada materi lingkaran

3. Bagi peserta didik

Sebagai sarana untuk peserta didik supaya lebih meningkatkan kemampuan koneksi matematika dengan terus mencoba dan melatih untuk mengasah kemampuan koneksi matematika secara maksimal untuk setiap pembelajaran

4. Bagi peneliti selanjutnya

Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan lebih berinovasi pada saat kegiatan pembelajaran dilaksanakan supaya waktu yang digunakan untuk model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih efektif dan maksimal, atau juga dapat memadukan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan media yang lain seperti video pembelajaran, teknik pembelajaran dan yang lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, Ramli; 2016. *Pembelajaran dalam Perspektif Kreativitas Guru dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran*. *Lantanida Journal*, (Online), Vol 4, no 1, 2016. (<https://media.neliti.com/media/publications/287743-pembelajaran-dalam-perspektif-kreativita-be5de62a.pdf>, diakses 5 januari 2020)
- Abidin, Zainal; Mohamed, Zulkifley, Ghani, Sazelli Abdul. 2016. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Portofolio(PMBP) pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan matematika*. Vol 2(1): 79-102. www.riset.unisma.ac.id
- Alimah, S. dan Marianti, A. 2016. *Jelajah Alam Sekitar Pendekatan, Strategi, Model, dan Metode Pembelajaran Biologi Berkarakter Untuk Konservasi*. Semarang : FMIPA UNNES.
- Andini Y. T. 2018. *Pengaruh Kooperatif Learning Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. Tidak diterbitkan. Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung
- Aqib, Zainal. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmarini, D. dan Madayani, N. S. 2018. Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. *Pengembangan Buku Teks Pembelajaran Matematika Berbasis IT Berbahasa Inggris Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kalkulus Mahasiswa TMT IAIN Tulungagung*, 67-76.
- Azhar, Arsyad. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Djamarah, S. Bahri, dan Zain, Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Fadholi, Arif. 2009. *Kelebihan dan Kekurangan TPS*. (Online), (<http://ariffadholi.blogspot.com/2009/10/metode-think-pair-share.html>, Accessed in 4 januari 2020).

- Fathurrohman, P. &. 2010. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islami*. Bandung: Refika Aditama.
- Iskandar. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas (Pengembangan Profesi Guru)*. Jakarta: Gaung Persada Press (GP Press).
- Isrok'atun. dan Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kartikasari, Desy. 2018. *Kemampuan Koneksi Matematis Dan Kreativitas Siswa Pada Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dengan Media Geofield pada Materi Lingkaran. Tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang*.
- Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nomor 58, Tahun 2014, tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama (SMP) / Madrasah Tsanawiyah (MTs)*.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Kusuma, D.A. 2008. *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme*. (Online). <http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/06/meningkatkan-kemampuan-koneksi-matematika.pdf>, Accessed in 4 januari 2020).
- Lestari dan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lie, A. 2010a. *Cooperative Learning mempraktekan cooperative learning di ruang-ruang kelas*. Jakarta: PT Gramedia.
- Lie, A. 2008b. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Majid Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Martler, C.A. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas (Meningkatkan Sekolah dan Memperdayakan pendidik)*. Jakarta Barat: PT Indeks Permata Puri Media.
- Minarni, A. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Prosiding hasil Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 10*

November 2012. <http://eprints.uny.ac.id/7496/1/P-2010.pdf>. [Diakses 12 Oktober 2018].

- Moleong, L.J. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: NCTM.
- Nisa, A. 2011. *Peningkatan Hasil Belajar PKn Melalui Pembelajaran Aktif LSQ (LEARNING START WITH A QUESTION)*, tidak diterbitkan. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurhidayati, 2013. *Metode Pembelajaran Interaktif*, Makalah disajikan dalam rangka Seminar Metode Pembelajaran, FBS UNY, Depok, 1 November 2011.
- Runtukahu, Tombakan dan Selpius Kandou. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suprihatiningrum, J. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.
- Sadiman, Arif S. dkk. 2014. *Media pendidikan: pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sagala, S. 2012. *Supervisi Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Setiawan, A. 2009. *Implementasi Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedur (CUPs) sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa*. tidak diterbitkan. FPMIPA UPI
- Sudiran, R.A.S. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Tangerang: TSmart.
- Sugiyono. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Eman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Supardi. 2015. *Penelitian Tindakan kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Suprihatiningrum, J. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Jogjakarta: AR-Ruzz Media.

Suprijono. 2012. *Cooperative Learning TEORI & APLIKASI PAIKEM*.
Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Suwangsih, E. dan Tiurlina. 2010. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung:
UPI PRESS.

Suyono, dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja
Rosdakarya Offset.

Winataputra Udin S, dkk.2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta:
Universitas terbuka