

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi yang berguna untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama (Syarifah, 2017). Matematika merupakan bidang ilmu yang berperan dalam memajukan daya pikir serta mendasari perkembangan teknologi modern. Sebab melalui matematika diajarkan untuk berpikir secara logis dan sistematis.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2006), tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika yaitu meningkatkan kemampuan matematis antara lain: (1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*); (2) kemampuan berargumentasi (*reasoning*); (3) kemampuan berkomunikasi (*communication*); (4) kemampuan membuat koneksi (*connection*) dan (5) kemampuan representasi (*representation*). Menurut Jihad dkk (2012) satu diantara kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Pentingnya pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara - cara memecahkan masalah (Trianto, 2018). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang penting dan harus dimiliki oleh setiap siswa karena pemahaman konsep merupakan kemahiran yang diharapkan dalam pembelajaran matematika dan juga mempengaruhi cara siswa dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang telah dipaparkan, terlihat pemahaman konsep sangat dibutuhkan oleh siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Herman (2007) setiap konsep abstrak yang baru dipahami siswa perlu diberi penguatan, agar melekat dan mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan tindakannya.

Menurut Hermadianty (2022) pemahaman adalah kemampuan seseorang

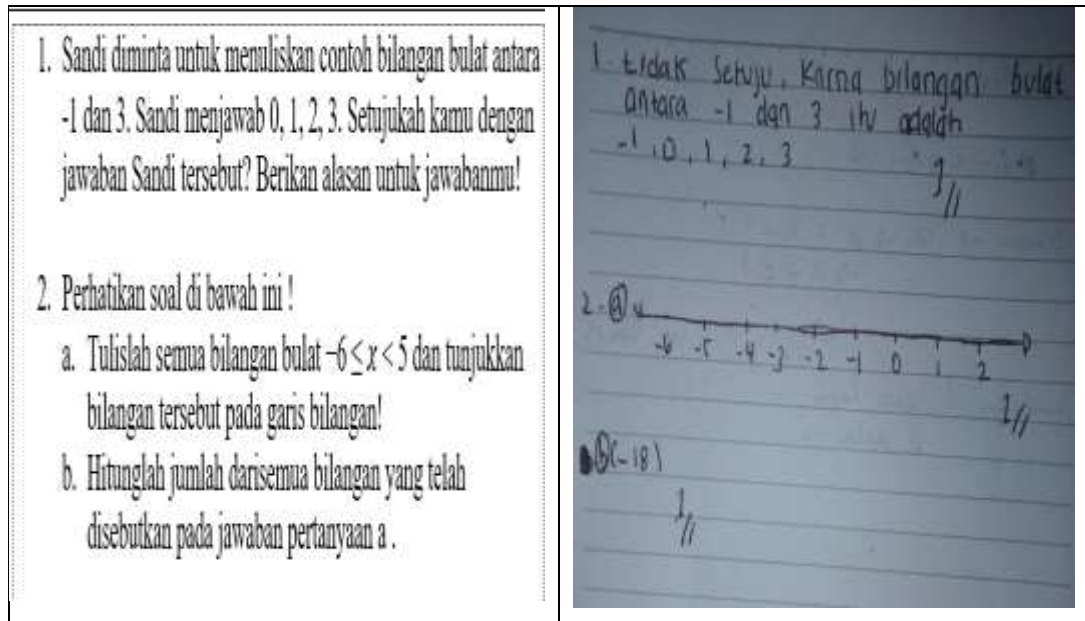
untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Seseorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila siswa dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Dalam mempelajari matematika, pemahaman konsep matematika sangat penting untuk siswa. Karena konsep matematika yang satu dengan yang lain berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan. Jika siswa telah memahami konsep-konsep matematika maka akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks.

Berdasarkan hasil tes awal kemampuan pemahaman konsep matematis di MTsS Yapita Tambusai kelas VII yang berjumlah 21 siswa dengan memberikan soal uraian berjumlah 2 butir dengan indikator penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu a) menyatakan ulang konsep, b) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan c) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah. Hasil tes memperlihatkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII MTsS Yapita Tambusai masih perlu ditingkatkan. Berikut disajikan deskripsi hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII MTsS Yapita Tambusai

Komponen	Jumlah/Nilai
Jumlah Siswa	21
Rata-Rata	31,9
Simpangan Baku	13,32
Nilai Maksimum	60
Nilai Minimum	10

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa nilai maksimum siswa adalah 60 dan nilai minimum adalah 10. Dengan nilai rata-rata keseluruhan siswa yaitu 31,9. Berdasarkan kategori tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis dengan rentang nilai $20 < N \leq 40$ di kategorikan rendah, dengan demikian nilai 31,9 belum bisa dikatakan mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII MTsS Yapita Tambusai masih rendah. Salah satu contoh jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 1. Soal dan Lembar Jawaban Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Pada gambar 1 siswa belum mampu menyatakan ulang konsep dengan tepat. Hal ini ditunjukkan dengan alasan yang kurang tepat terkait jawaban yang diberikan. Dalam hal ini siswa menyatakan bahwa -1 dan 3 termasuk ke dalam bilangan bulat antara -1 dan 3. Pada soal kedua untuk bagian a dapat dilihat bahwa siswa sudah mampu menyajikan konsep ke bentuk representasi matematika akan tetapi masih kurang tepat. Dalam hal ini siswa mampu menyajikan perintah soal ke dalam garis bilangan, namun dalam menuliskan nilai dari himpunan masih kurang tepat, karena siswa tidak mencantumkan 3 dan 4 ke dalam garis bilangan. Pada bagian b siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah tetapi masih kurang tepat. Dikarenakan jawaban b berkaitan dengan bagian a yang masih kurang tepat sehingga hasil akhirnya salah dan siswa juga tidak mencantumkan algoritma penyelesaian masalahnya.

Berdasarkan hasil observasi di MTsS Yapita Tambusai, proses belajar mengajar masih berpusat pada guru. Pembelajaran hanya berlangsung satu arah dimana guru bertindak sebagai narasumber dan cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran masih dilakukan secara konvensional, dengan guru lebih banyak menerangkan materi pembelajaran. Pembelajaran yang demikian tidak atau belum memberi kesempatan maksimal kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsepnya. Dimana proses pembelajaran yang berlangsung di kelas hanya diarahkan pada kemampuan peserta

didik untuk menghafal informasi, peserta didik dipaksa untuk mengingat berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diperoleh untuk menghubungkannya dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu dalam proses belajar mengajar, guru hanya terpaku pada buku teks sebagai satu-satunya sumber pembelajaran. Oleh karena itu, siswa menjadi pasif ketika proses pembelajaran berlangsung dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru.

Kondisi pembelajaran seperti ini akan berdampak pada pemahaman konsep matematis siswa karena guru hanya fokus untuk menjelaskan di depan kelas tanpa memperhatikan lebih lanjut apakah siswa sudah bisa atau belum dengan materi atau konsep yang telah dijelaskan. Akibatnya siswa kurang memahami konsep suatu materi secara optimal dikarenakan kebanyakan siswa memahami penyelesaian suatu soal berdasarkan contoh soal yang diterimanya bukan berdasarkan pemahaman konsep yang telah mereka dapatkan. Aktivitas tersebut menunjukkan belum adanya keterlibatan seluruh siswa pada saat proses pembelajaran. Dalam kaitan ini, Nurlaila (2018) mengemukakan bahwa “keaktifan dalam proses pembelajaran dapat digambarkan sebagai keseimbangan keaktifan antara pihak guru maupun pihak siswa. Salah satu usaha untuk meningkatkan keaktifan proses pembelajaran antara lain guru harus membuat perencanaan sebaik – baiknya dan pelaksanaannya didasarkan atas rencana yang telah dibuat”.

Berdasarkan penjelasan mengenai masalah yang telah diuraikan, maka penting untuk mencari solusi untuk mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Salah satu solusinya yang dapat dilakukan dengan menerapkan suatu pembelajaran tertentu yang mampu melibatkan siswa untuk aktif menemukan sendiri konsep dari materi matematika yang dipelajari melalui suatu pengamatan langsung yang dilakukan oleh siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah dengan model *discovery learning*. Menurut Adolph (2016) *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi. Suryobroto (2019:75) mengungkapkan bahwa aktivitas belajar siswa dalam *discovery learning*

menekankan pada penemuan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Dengan kata lain, pembelajaran dengan model ini didominasi oleh siswa, guru hanya berperan sebagai fasilitator, sehingga guru tidak perlu menjelaskan semua materi, kemudian siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, siswa dapat mengeluarkan ide ataupun gagasan yang dimiliki sehingga akan meningkatkan keterampilan berpikir siswa yang mengakibatkan pemahaman konsep menjadi lebih baik, kemudian apa yang ditemukan siswa akan melekat dalam ingatannya dan akan dapat memahami materi tersebut, karena siswa menemukan konsep – konsep dan prinsip – prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Hal inilah yang akan membangun kemampuan siswa dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat – sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, kemampuan dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan kemampuan mengaplikasikan konsep dalam memecahkan masalah sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis akan tumbuh dan tertanam dalam diri siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perlu pembelajaran yang mampu memberi pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sehingga peneliti terdorong mengangkat permasalahan ini untuk menjadi sebuah penelitian dengan judul **“Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Di MTsS Yapita Tambusai”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana penerapan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Yapita Tambusai”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan *model discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Yapita Tambusai”

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini penting dilakukan karena diharapkan dapat bermanfaat dengan manfaatnya sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a. Untuk meningkatkan kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII di MTs Yapita Tambusai.
 - b. Meningkatkan kemampuan guru untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif, kreatif dan efisien.
2. Bagi Guru
 - a. Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.
 - b. Sebagai bekal guru dalam proses pembelajaran.
3. Bagi Sekolah
 - a. Sebagai salah satu masukan dan untuk meningkatkan prestasi sekolah serta mutu pendidikan.
 - b. Meningkatkan kualitas tenaga pengajar khususnya guru kelas, dalam menerapkan strategi pembelajaran yang tepat dan bervariasi
4. Bagi Peneliti
 - a. Untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Universitas Pasir Pengaraian.
 - b. Menambah wawasan dan pengalaman dalam mengkaji peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam penelitian tindakan kelas.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahan penafsiran kepada para pembaca, maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Model *discovery learning* adalah menemukan konsep melalui serangkai data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan

konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

3. Pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa diterapkan guru yang berorientasi kepada guru (teacher centered approach)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Menurut pasal 1 butir 20 UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Terdapat lima komponen pembelajaran yaitu: interaksi, siswa, pendidik, sumber belajar dan lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan kegiatan guru dan siswa atau kegiatan dosen dan mahasiswa. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa harus dijadikan sebagai pusat dari kegiatan. Hal ini dimaksudkan untuk membentuk watak, peradaban, dan meningkatkan mutu kehidupan siswa. Pembelajaran merujuk pada proses memberi suasana terjadinya perubahan perilaku individu yang terkait tujuan. Proses pembelajaran harus melahirkan proses belajar melalui berbagai aktivitas yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan tertentu.

Sanjaya (2007) “Belajar juga bukan hanya sebagai hasil, akan tetapi juga sebagai proses dimana belajar menumbuhkan dua sisi yang sama pentingnya yaitu sisi hasil dan sisi proses”. Oleh karena itu, keberhasilan belajar tidak hanya diukur dari sejauh mana siswa dapat menguasai pelajaran, tetapi bagaimana proses penguasaan itu terjadi. Menurut Hamzah (2014), matematika berasal dari kata *mathema* artinya pengetahuan, *mathanein* artinya berfikir atau belajar. Menurut Hasratuddin (2014), matematika mempelajari tentang keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan, konsep – konsep matematika tersusun secara hirarkis, berstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai dengan konsep yang kompleks.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan serangkaian kegiatan atau pengalaman yang dirancang untuk menciptakan suasana lingkungan untuk siswa belajar matematika dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep matematika.

2. Model *Discovery Learning*

Discovery Learning adalah proses belajar yang didalamnya tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk jadi (final), tetapi siswa dituntut untuk mengorganisasi

sendiri cara belajarnya dalam menemukan konsep. Sebagaimana pendapat Bruner (Kemendikbud, 2014) bahwa “*Discovery learning can be defined as the learning that takes place when the student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it him self*”. Dasar ide Bruner ialah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif dalam belajar dikelas.

Model *Discovery Learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan Mahardika (2005). *Discovery* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan inferi. Proses tersebut disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah the mental process of assimilating concepts and principles in the mind (Robert B. Sund dalam Malik, 2001:219).

Langkah – langkah agar terlaksananya model pembelajaran *discovery learning* yang sesuai harapan, maka sebaiknya diketahui terlebih dahulu langkah – langkah dari model ini. Adapun menurut Syah (2014), dalam mengaplikasikan model *discovery learning* di kelas tahapan atau prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum adalah sebagai berikut:

a. *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Tahapan *stimulation* dimulai dengan pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberikan generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan proses belajar mengajar dengan mengajukan pertanyaan anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

b. *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Setelah dilakukan *stimulation* langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda 11 – agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah). Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis

permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

c. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Dengan demikian, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak sengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

d. *Data Processing* (Pengolahan Data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi dan sebagainya semua diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan dihitung dengan cara tertentuserta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.

e. *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif dan dihubungkan dengan hasil data processing. Verification bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori aturan atau pemahaman melalui contoh – contoh yang dijumpai dalam kehidupannya. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran atau informasi yang 12 ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian diperiksa, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

f. *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

Tahap ini adalah proses sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan

prinsip – prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip – prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman tersebut.

Menurut Sardiman (2005:145) ada beberapa kelebihan dari metode *discovery learning*. Kelebihan yang dimaksud dirinci seperti berikut ini:

1. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan keterampilan dan proses-proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, seseorang tergantung bagaimana cara belajarnya.
2. Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
3. Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
4. Model ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
5. Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalnya dan motivasi sendiri.
6. Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
7. Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan. Bahkan gurupun dapat bertindak sebagai siswa, dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.

Adapun kelemahan model *discovery learning*, menurut Rani dkk (2014), yaitu:

1. Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental, siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
2. Keadaan kelas dengan jumlah siswa yang banyak maka model ini tidak akan mencapai hasil yang memuaskan.
3. Guru dan siswa sudah sangat terbiasa dengan PBM gaya lama maka model *discovery* ini akan mengecewakan.
4. Ada kritik, bahwa proses dalam model *discovery learning* terlalu mementingkan proses pengertian saja, kurang memperhatikan perkembangan

sikap dan keterampilan bagi siswa

3. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Adapun indikator yang mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), ada tujuh indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematis siswa, yaitu: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep, (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Indikator pemahaman siswa terhadap konsep belajar menurut NCTM (dalam Harefa, 2020) antara lain: (1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, (2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, (3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep, (4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya, (5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep, (6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat yang menentukan suatu konsep, (7) Membandingkan dan membedakan konsep konsep.

Adapun indikator pemahaman konsep menurut Agustina (2016) yaitu: (1) mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (2) mampu menyatakan kembali sebuah konsep, (3) mampu mengelompokkan objek sesuai sifat-sifat tertentu, (4) mampu menyajikan konsep dalam bentuk matematikanya (representasi matematis), (5) mampu mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup sebuah konsep, (6) mampu mengaplikasikan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) mampu menerapkan suatu konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Berdasarkan indikator pemahaman konsep yang diuraikan diatas, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang konsep secara tulisan

2. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
3. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah

4. Penerapan Model *Discovery Learning* di Dalam Kelas

Berikut ini langkah-langkah model *discovery learning* didalam kelas:

a) Tahap persiapan

- 1) Mempersiapkan perangkat dan perlengkapan pembelajaran seperti: silabus, RPP, LKS, alat, bahan, sumber belajar dan soal-soal evaluasi.
- 2) Mempersiapkan siswa ke dalam kelompok belajar yang heterogen. Kelompok dibentuk berdasarkan kemampuan akademik siswa. Setiap kelompok terdiri dari siswa yang pandai, menengah dan kurang pandai, dengan jumlah siswa 4 atau 5 orang.

b) Tahap Pendahuluan (10 menit)

- 1) Guru menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan berikut:
 - Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan memberi salam
 - Guru menanyakan kabar dan kesiapan siswa untuk belajar
 - Guru meminta informasi tentang kehadiran siswa
- 2) Guru memberikan apersepsi dengan cara mengaitkan pengetahuan siswa pada materi sebelumnya.
- 3) Guru memotivasi siswa dengan mengatakan pentingnya materi yang kita bahas dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 5) Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan tahap persiapan dan memberikan LKS pada masing-masing siswa.

c) Tahap Inti

Tahap 1: *Stimulation* (Stimulus/ Memberi Rangsangan)

- 1) Siswa diminta untuk mengamati wacana berupa Permasalahan pada LKS tentang materi yang akan dipelajari dan permasalahan yang ada di LKS.

Tahap 2: *Problem Statement* (Identifikasi/ Pernyataan Masalah)

- 2) Siswa diminta mengidentifikasi masalah dalam bentuk pertanyaan ataupun merumuskan hipotesis tentang permasalahan tersebut pada LKS

Tahap 3: *Data Collection* (Pengumpulan Data)

- 3) Siswa dibimbing dan diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan dari berbagai sumber buku tentang materi yang dipelajari sebagai bahan menganalisis dalam rangka menjawab pertanyaan/hipotesis.

Tahap 4: *Data Prossesing* (Pengolahan Data)

- 4) Siswa diarahkan untuk mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya berdasarkan data-data yang diperoleh.

Tahap 5: *Verification* (Pemeriksaan)

- 5) Siswa diminta untuk melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis pada LKS berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan tentang materi yang dipelajari.

Tahap 6: *Generalization* (Penarikan Kesimpulan)

- 6) Siswa dibimbing untuk menemukan kesimpulan berupa konsep tentang materi yang dipelajari pada LKS.
- 7) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mempersiapkan hasil pekerjaan kelompoknya dan menentukan satu kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- 8) Guru memberikan kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji. Jika terjadi perbedaan pendapat antar kelompok, guru memfasilitasi dengan memberikan penjelasan atau meluruskan permasalahan.
- 9) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

d) Tahap Penutup (10 menit)

- 1) Guru memberikan tes formatif secara individu tentang materi yang dipelajari.
- 2) Guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah sesuai dengan materi yang telah dipelajari.
- 3) Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya.
- 4) Guru menutup pelajaran dan memberi salam

B. Penelitian Relevan

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Nova Lenta Situmorang dan Nurhasanah Siregar (2024) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP”. Penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 21 Medan melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian tersebut disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Discovery Learning berhasil meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP, dengan skor rata-rata meningkat dari 57,52 menjadi 77,41 dan ketuntasan klasikal dari 3,23% menjadi 87,1%. Persamaannya dengan penelitian ini terletak pada sama-sama meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa melalui model yang sama, dan penelitiannya sama-sama Tindakan kelas. Perbedaannya terletak pada penelitian ini di kelas VIII sedangkan peneliti di kelas VII MTsS Yapita Tambusai.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Advendi Hot Asi Hutasoit (2022) dengan penelitian yang berjudul “Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik di SMA Negeri 1 Sipoholon”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dari siklus I dengan persentase 40,00% menjadi 86,66% pada siklus II. Aktivitas siswa dan guru juga meningkat secara signifikan. Persamaannya dengan penelitian ini terletak pada sama-sama meningkatkan kemampuan matematis siswa dengan menggunakan model discovery learning, dan menggunakan metode penelitian tindakan kelas untuk mengamati perubahan dalam kemampuan siswa. Perbedaannya terletak pada siswa kelas X di SMA dengan materi sistem persamaan linier, sedangkan peneliti berfokus pada siswa kelas VII di MTsS Yapita Tambusai dengan materi yang mungkin berbeda.
- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Palobo, Markus¹, Nur’aini, Khumaeroh Dwi (2021) penelitian yang berjudul “Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Siswa”. Hasil dari

penelitian tersebut menunjukkan penerapan model pembelajaran Discovery Learning berhasil meningkatkan kemampuan problem solving siswa kelas VIII MTs Annajah Yamra Merauke. Persamaannya dengan penelitian ini terletak pada Sama-sama menggunakan model Discovery Learning dan jenis pebelitian Tindakan kelas. Perbedaannya terletak pada penelitian ini meningkatkan Kemampuan Problem Solving Siswa sedangkan penelitian yang akan saya ambil untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis

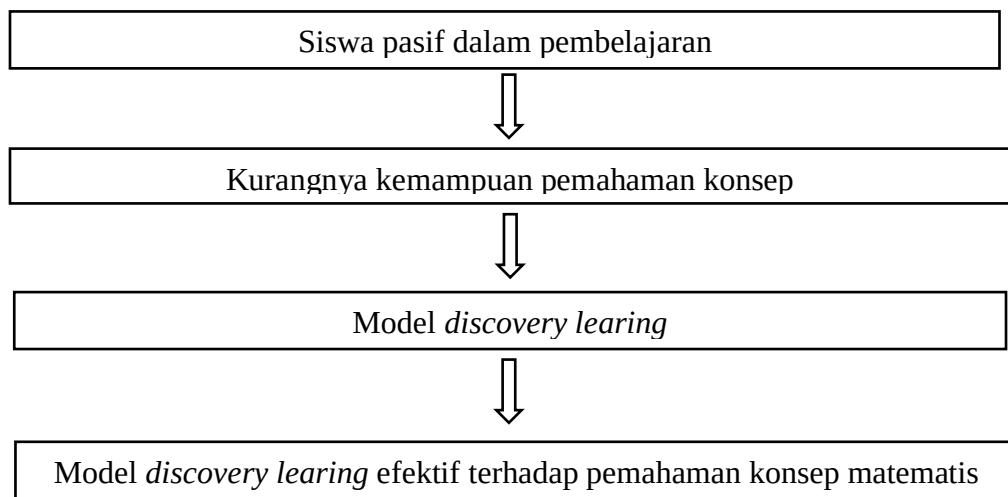
C. Kerangka Berpikir

Suatu situasi dikatakan masalah apabila tujuan yang ingin dicapai belum terpenuhi. Kegiatan pembelajaran matematika merupakan proses yang mengarahkan siswa untuk belajar aktif yang berorientasi pada proses dan tidak sekedar menghafal. Kenyataanya terlihat bahwa siswa masih memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang rendah, diindikasikan bahwa faktor penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah cara mengajar guru yang masih menggunakan model pembelajaran yang hanya berpusat pada guru, guru mendominasi kegiatan belajar mengajar, definisi dan rumus diberikan oleh guru, penemuan rumus dan pembuktian dalil dibuktikan sendiri oleh guru dan contoh-contoh soal diberikan dan dikerjakan sendiri oleh guru, sehingga siswa hanya meniru cara kerja dan cara penyelesaian yang dilakukan oleh guru. Guru tidak membimbing siswa untuk menemukan konsep matematika.

Salah satu model pelajaran yang diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan menerapkan model *discovery learning* dimana proses belajar yang di dalamnya tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk jadi (final), tetapi siswa dituntut untuk mengorganisasi sendiri cara belajarnya dalam menemukan konsep. Dengan kata lain, pembelajaran dengan model ini didominasi oleh siswa, guru berperan sebagai fasilitator, sehingga guru tidak perlu menerangkan materi pelajaran dengan panjang lebar lagi, kemudian siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Model ini merupakan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan siswa mencari sendiri informasi yang terdapat pada materi pelajaran, hal inilah yang akan membangun dan menumbuhkan pemahaman konsep matematis siswa.

Sehingga apa yang ditemukan siswa akan melekat dalam ingatannya lain halnya dengan menghafal dan siswa akan dapat memahami benar bahan pelajaran, sebab siswa mengalami sendiri proses menemukannya. Selain itu, model ini juga memungkinkan untuk siswa menemukan arti bagi mereka sendiri dan memungkinkan mereka untuk mempelajari konsep-konsep sesuai bahasa mereka sendiri. Model ini berakhir dengan siswa memahami sendiri materi yang dipelajarinya. Dengan demikian model *discovery learning* adalah model yang cocok dan efektif untuk membantu siswa memahami konsep matematika



Gambar 2. Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir maka hipotesis penelitian ini adalah “Penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTsS Yapita Tambusai”

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

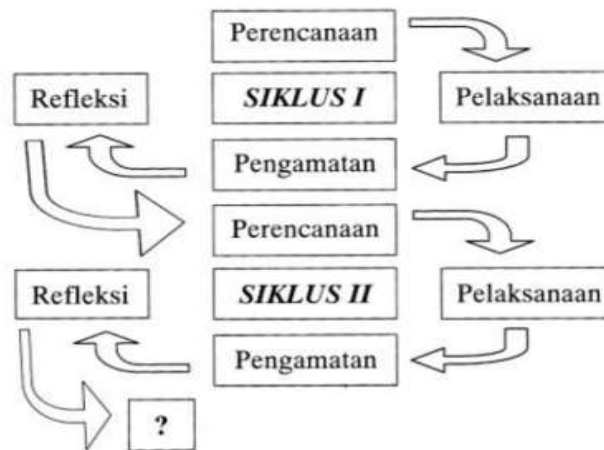
Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau dikenal dengan *Class Action Research (CAR)*. Menurut Lisna (2014) penelitian tindakan merupakan suatu bentuk penelitian reflektif yang dilaksanakan oleh peneliti didalam kelas untuk meningkatkan situasi pembelajaran. Menurut Hanifah (2014), penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dapat memberikan cara baru untuk merevisi dan meningkatkan profesionalisme guru pada proses pembelajaran didalam kelas dengan melihat keadaan siswa. Penelitian ini didasari dari alasan dan tujuan dengan melakukan pembaruan dan revisi terhadap kegiatan pembelajaran, sampai tujuan dari penelitian dapat tercapai, dapat meningkatkan dan memperbaiki kualitas dari jalannya pembelajaran di kelas, maka dari itu masalah yang muncul bersumber dari kegiatan pembelajaran sehari-hari di kelas. Menurut Widayati (2014) penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap aktivitas yang sengaja diadakan dan berlangsung didalam kelas, penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan berguna untuk menemukan masalah-masalah yang ada didalam kelas, lalu memperbaiki kualitas dan hasil pembelajaran dengan mencoba hal-hal baru yang dapat diterapkan selama pembelajaran berlangsung didalam kelas.

Dari pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru dengan tujuan memperbaiki praktek pembelajaran sehingga dapat memajukan dan meningkatkan mutu dan proses pembelajaran di kelas serta meningkatkan kemampuan siswa. Maka peneliti akan menerapkan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTsS Yapita Tambusai.

2. Desain Penelitian

Pada penelitian tindakan kelas (PTK) terdapat empat desain yang cukup terkenal, yaitu model yang dikembangkan oleh Ebbut, Kemmis dan McTaggart, Elliot, dan McKernan. Adapun desain yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah desain dari Kemmis dan McTaggart. Desain atau model ini memiliki empat tahapan yakni a) *Planning*; b) *Acting*; c) *Observing*; dan d) *Reflecting* (Rahman,

2018). Ke empat tingkatan tersebut dilakukan dalam satu rangkaian yang disebut sebagai siklus. Berikut ini merupakan gambar dari empat tingkatann (siklus) pada PTK:



Gambar 3. Desain Penelitian Tindakan Kelas Menurut Kemmis dan McTaggart dalam (Giriansyah et al., 2023)

Dari gambar diatas, menunjukan dua kali siklus. Tetapi dalam penelitian yang dilakukan peneliti, jumlah siklus tergantung dari permasalahan yang harus diselesaikan. Jika masalah yang ada pada penelitian belum tuntas, maka empat komponen atau tahapan siklus tersebut akan peneliti lakukan lagi hingga tujuan penelitian tercapai.

1) Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini peneliti merencanakan tindakan yang dilakukan berdasarkan masalah yang ada yaitu menerapkan model *discovery learning* pada siswa kelas VII MTsS Yapita Tambusai. Untuk pelaksanaan tindakan, pada tahap ini peneliti melakukan persiapan yaitu membuat silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa, lembar pengamatan dan soal ulangan harian.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan dilakukan pada proses pembelajaran secara terstruktur sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat langkah-langkah model *discovery learning*.

3) Pengamatan/Observasi

Pada tahap ini yang bertindak sebagai pengamat adalah guru matematika kelas VII MTsS Yapita Tambusai. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas

guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung. Pelaksanaan tindakan dan pengamatan berlangsung dalam waktu dan tempat yang sama. Pengamatan bertujuan untuk mengamati apakah ada hal-hal yang harus diperbaiki agar tindakan yang akan dilakukan mencapai tujuan yang diinginkan.

4) Refleksi

Refleksi dilakukan setelah tindakan berakhir yang merupakan perenungan bagi guru atau peneliti atas dampak dari proses pembelajaran yang dilakukan. Kegiatan refleksi menimbulkan pertanyaan yang bisa dijadikan sebagai bahan acuan keberhasilan, misalnya apakah kemampuan pemahaman konsep siswa sudah menunjukkan ketuntasan secara individual serta bagaimana respon siswa terhadap metode pembelajaran yang dilakukan. Hasil refleksi ini dijadikan sebagai langkah untuk merencanakan tindakan baru pada pelaksanaan pembelajaran selanjutnya.

B. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII MTsS Yapita Tambusai pada tahun ajaran 2024/2025. Waktu penelitian dilaksanakan selama 7 bulan, dimulai dari bulan Januari hingga Juli. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian dapat terlihat pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Jadwal Penelitian Tahun Ajaran 2024/2025

No	Tahap Penelitian	Bulan						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Observasi di Sekolah							
2	Pengajuan Judul							
3	Pembuatan Proposal							
4	Seminar proposal							
5	Pembuatan Perangkat							
6	Pelaksanaan Penelitian							
7	Pengolahan Data							
8	Seminar Hasil							
9	Komprehensif							

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTsS Yapita Tambusai Tahun Ajaran 2024/2025 yang berjumlah 21 orang siswa.

D. Perangkat Pembelajaran

Penyiapan perangkat bahan ajar, yang terdiri dari:

- a. Silabus merupakan penjabaran dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan agar peneliti mempunyai acuan yang jelas dalam melakukan tindakan dan disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada kompetensi. Berdasarkan prinsip tersebut, silabus meliputi: identifikasi, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian yang terdiri dari teknik, bentuk instrument dan contoh instrument, serta alokasi waktu dan sumber belajar.
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus. RPP bertujuan agar peneliti mempunyai pedoman dalam pelaksanaan proses pembelajaran, disusun secara sistematis berisi: standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, model dan metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, sumber belajar dan penilaian hasil belajar yang mengacu pada model *discovery learning*.
- c. Soal ulangan harian I dan II beserta kunci jawaban: yaitu soal yang disusun oleh peneliti untuk beberapa pokok bahasan yang sudah dipelajari.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah teknik:

1. Teknik observasi

Observasi dilakukan setiap pertemuan selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung dalam mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan. Lembar pengamatan aktivitas siswa diisi sesuai aspek yang diamati.

2. Teknik Tes

Teknis tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemahaman

konsep siswa. Tes kemampuan pemahaman konsep siswa yang berupa ulangan dilakukan dua kali yaitu setelah pertemuan terakhir dalam masing-masing siklus. Hasil tes dilihat dari peningkatan setiap siklus.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dan data pemahaman konsep matematika siswa setelah proses pembelajaran. Data tersebut dikumpulkan melalui:

1. Lembar Pengamatan

Data tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan yang telah disediakan. Lembar pengamatan ini bertujuan untuk mengamati aktivitas yang dilakukan peneliti dan selama proses pembelajaran berlangsung, serta kemajuan belajar siswa selama proses pembelajaran yang mengacu pada langkah-langkah pembelajaran dengan model *discovery learning*.

2. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Tes kemampuan pemahaman konsep digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari siklus I ke siklus II. Soal tes kemampuan pemahaman konsep akan diberikan setelah proses pembelajaran berakhir dalam masing-masing siklus. Soal ulangan yang dibuat sesuai dengan indikator yang ingin dicapai yaitu sesuai kemampuan pemahaman konsep yang disusun sesuai kisi-kisi tes kemampuan pemahaman konsep.

3. Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep

Tabel 3. Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep

Indikator	Skor	Keterangan
Menyatakan ulang konsep	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
	1	Peserta didik menyatakan ulang konsep tetapi kurang tepat atau terdapat kesalahan mendasar
	2	Peserta didik menyatakan ulang konsep dengan cukup baik namun kurang jelas atau kurang lengkap
	3	Peserta didik menyatakan ulang konsep dengan jelas, lengkap, dan sesuai dengan teori
Menyajikan konsep dalam berbagai	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
	1	Peserta didik menyajikan konsep dalam satu bentuk

bentuk representasi matematis		representasi tetapi kurang tepat atau tidak sesuai
	2	Peserta didik menyajikan konsep dalam beberapa bentuk representasi tetapi masih terdapat kesalahan
	3	Peserta didik menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis secara tepat dan jelas
	4	Peserta didik menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis siswa dengan sangat jelas, lengkap dan tanpa kesalahan
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
	1	Peserta didik mencoba mengaplikasikan konsep atau algoritma tetapi terdapat banyak kesalahan
	2	Peserta didik mencoba mengaplikasikan konsep atau algoritma dengan cukup baik namun masih terdapat sedikit kesalahan
	3	Peserta didik mencoba mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah dengan baik dan benar

G. Analisis Instrumen Tes

Instrumen yang baik harus memenuhi beberapa kriteria yang akan dipaparkan sebagai berikut:

1) Validasi Soal Tes

Validasi adalah ketetapan atau kecermatan suatu instrument dalam mengukur apa yang ingin diukur. Pengujian validasi bertujuan untuk melihat tingkat kevalidan tes. Suatu tes memiliki validasi isi apabila telah mencerminkan indikator pembelajaran untuk masing-masing materi pembelajaran. Kriteria ini digunakan untuk menentukan tinggi rendahnya koefisien validitas alat evaluasi yang dibuat melalui perhitungan korelasi produk momen dengan menggunakan angka kasar (Arikunto, 2009).

Untuk menguji validitas alat ukur dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Sundayana, 2010):

a) Mengitung korelasi setiap butir soal dengan rumus *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

X: Skor item butir

Y: Jumlah skor total tiap soal

n: Jumlah responden

b) Melakukan perhitungan dengan uji t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r: Koefisien korelasi hasil r hitung

n: Jumlah responden

c) Mencari t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n - 2)$

d) Membuat kesimpulan, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Hasil uji validasi tes pada materi bangun datar segiempat dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Validasi Soal

Ulangan Harian	Nomor Soal	Koef. Korelasi(r)	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
I	1	0,89	8,724	2,086	Valid
	3	0,59	3,267	2,086	Valid
	4	0,579	3,137	2,086	Valid
	6	0,816	6,304	2,086	Valid
II	1	0,49	2,514	2,086	Valid
	2	0,774	5,466	2,086	Valid
	3	0,567	3,08	2,086	Valid
	4	0,706	4,458	2,086	Valid
	5	0,729	4,765	2,086	Valid

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa dari 12 soal yang diuji cobakan terdapat 9 soal yang valid dan 3 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 2, 5, dan 6 tidak dapat digunakan. Hasil analisis soal uji validasi yang memiliki kriteria tidak valid maka tidak akan di analisis pada uji berikutnya. Untuk perhitungan validasi soal lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10 dan 15.

a. Daya Pembeda Tes

Daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang berkemampuan rendah (Zarkasyi, 2017).

$$DP = \frac{SA-SB}{IA}$$

Keterangan :

SA: Jumlah skor kelompok atas

SB: Jumlah skor kelompok bawah

IA: Jumlah skor ideal kelompok atas

Tabel 5. Klasifikasi Daya Pembeda

No	Daya Pembeda (DP)	Evaluasi Butiran Soal
1	$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
2	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Hasil analisis data pembeda soal pada uji coba soal yang telah dilakukan menghasilkan data pada Tabel 6 dibawah ini:

Tabel 6. Hasil Analisis Daya Pembeda

Ulangan Harian	Nomor Soal	DP	Keterangan
I	1	0,39	Cukup
	3	0,27	Cukup
	4	0,14	Jelek
	6	0,36	Cukup
II	1	0,09	Jelek
	2	0,42	Baik
	3	0,14	Jelek
	4	0,3	Cukup
	5	0,36	Cukup

Dari Tabel 6 pada UH I terlihat 3 soal memiliki kriteria cukup dan 1 soal berkriteria jelek, sedangkan pada UH II terlihat 1 soal memiliki kriteria baik, 2 soal berkriteria cukup dan 2 soal berkriteria jelek. Perhitungan daya pembeda pada soal ulangan harian dapat dilihat pada Lampiran 11 dan 16.

b. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui apakah soal instrument termasuk dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Menentukan Tingkat Kesukaran (TK) digunakan rumus yang dikemukakan Sundayana (2010) Sbagai berikut:

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

Keterangan :

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas
 IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 7. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran	Evaluasi Butiran Soal
1	$TK \leq 0,00$	Terlalu Sukar
2	$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
3	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
4	$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
5	$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber: (Sundayana, 2010)

Dari kriteria tingkat kesukaran soal tersebut maka tingkat kesukaran soal yang akan digunakan adalah $0,00 < TK \leq 1,00$ yaitu TK yang sukar, sedang/cukup, dan mudah. Sedangkan tingkat kesukaran soal sama dengan 1,00 tidak dapat digunakan dalam penelitian karena terlalu mudah.

Berikut disajikan data tingkat kesukaran suatu soal. Berikut adalah data hasil analisis tingkat kesukaran UH I dan UH II.

Tabel 8. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

Ulangan Harian	No	TK	Keterangan
I	1	0,77	Mudah
	3	0,75	Mudah
	4	0,59	Sedang
	6	0,67	Sedang
II	1	0,65	Sedang
	2	0,79	Mudah
	3	0,61	Sedang
	4	0,65	Sedang
	5	0,79	Mudah

Berdasarkan dari hasil perhitungan dan kriteria tingkat kesukaran pada Tabel 8, diperoleh 4 soal termasuk dalam kategori mudah sedangkan 5 soal lainnya termasuk kedalam kategori sedang. Perhitungan tingkat kesukaran soal UH I dan UH II terpadat pada Lampiran 12 dan 17.

Tabel 9. Rekapitulasi Soal Ulangan Harian

Ulangan Harian	Nomor Soal	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
I	1	Valid	Cukup	Mudah	Dipakai
	3	Valid	Cukup	Mudah	Dipakai
	6	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai
II	2	Valid	Baik	Mudah	Dipakai
	4	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai

	5	Valid	Cukup	Mudah	Dipakai
--	---	-------	-------	-------	---------

Setelah dilakukanya uji validitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran pada soal ulangan harian I dan ulangan harian II. Pada ulangan harian I, dari 6 soal yang telah di uji ternyata ada 3 soal yang tidak digunakan yaitu soal nomor 2, 4, dan 5. Soal yang digunakan adalah nomor 1, 3, dan 6.

Pada ulangan harian II, dari 6 soal yang sudah di ujikan ada 3 soal yang tidak digunakan yaitu soal nomor 1,3, dan 6. Soal yang digunakan pada ulangan harian II adalah nomor 2, 3, dan 4.

c. Reliabilitas Soal Tes

Reliabilitas instrumen adalah suatu alat ukur yang memberikan hasil yang tetap sama (ajeg, konsisten) (Sundayana, 2010:70). Tinggi rendahnya derajat reabilitas suatu instrument ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pertanyaan/ Pernyataan dalam instrument tersebut yang dinotasikan dengan r . Untuk mengetahui apakah suatu reliabilitas tinggi, sedang atau rendah maka dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya.

$$\text{Rumusnya adalah } r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrument

n = Banyaknya butir soal

$\sum s_i^2$ = Jumlah variansi item

s^2 = variansi total

Kriteria soal tes dikatakan mempunyai reliabilitas sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Klasifikasi Reliabilitas

No	Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
1	$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang/Cukup
4	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 10 klasifikasi koefisien reliabilitas diatas, alat ukur yang reliabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang reliabel. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka diperoleh soal yang siap untuk dijadikan sebagai soal ulangan

harian. Soal ulangan harian kemudian dilakukan uji reliabilitas. Berdasarkan perhitungan reliabilitas yang telah disajikan pada lampiran, diperoleh $r_{11} = 0,795$ memiliki tingkat reliabilitas tinggi pada ulangan harian I. sedangkan pada ulangan harian II diperoleh $r_{11} = 0,783$ memiliki tingkat reliabilitas tinggi. Perhitungan soal ulangan harian dapat dilihat pada Lampiran 12 dan 17.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Aktivitas Guru dan Siswa

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa diperoleh dari lembar pengamatan berguna untuk mengetahui kelemahan proses pembelajaran, kelemahan-kelemahan tersebut akan diperbaiki pada pertemuan atau siklus berikutnya. Teknis analisis data yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Data kualitatif yaitu data yang berupa informasi berbentuk kalimat yang memberi gambaran tentang ekspresi siswa berkaitan dengan tingkat pemahaman terhadap suatu mata pelajaran (kognitif), pandangan atau sikap siswa terhadap model pembelajaran yang baru, aktifitas siswa mengikuti pelajaran, perhatian, antusias dalam belajar, kepercayaan diri, motivasi belajar dan sejenisnya dapat ditulis secara kualitatif.

2. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep

Data kemampuan pemahaman konsep dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{SM}{SMI} \times 100 \quad (\text{Sudijono, 2011:318})$$

Keterangan: SM= Skor yang diperoleh

SMI= Skor Maksimal Ideal

I. Prosedur Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini memerlukan perencanaan siklus yang terdiri dari 4 kegiatan yang berulang, yaitu (a) perencanaan, (b) pelaksanaan, (c) observasi, dan (d) refleksi, pada siklus selanjutnya sampai mencapai hasil yang diinginkan. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan empat tahapan yang akan dilalui. Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini untuk tiap-tiap siklus adalah sebagai berikut:

Siklus 1

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini peneliti menyusun silabus, RPP, lembar pengamatan, soal ulangan harian I dan alternatif jawaban ulangan harian I.

2. Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan tindakan merupakan tahapan pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Tahap pelaksanaan tindakan kelas yang dilakukan peneliti adalah memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari, menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran dengan model *discovery learning* dan melaksanakan rencana pembelajaran yang telah disusun.

3. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan setiap proses pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan lembar observasi. Pada tahap ini kegiatan peneliti dan aktivitas belajar siswa di observasi oleh peneliti dan observer

4. Refleksi

Hasil yang diperoleh dari observasi dan hasil evaluasi belajar siswa dikumpulkan serta dianalisis, sehingga dari hasil tersebut peneliti bisa merefleksi diri dengan melihat data observasi yaitu: identifikasi kekurangan, analisis sebab kekurangan sehingga dapat menentukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Siklus 2

Siklus II merupakan lanjutan siklus I. Langkah-langkah yang dilakukan pada prinsipnya sama dengan pada siklus I yaitu:

1. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, pada tahap perencanaan ini peneliti menyusun RPP, lembar pengamatan, soal ulangan harian II serta alternatif jawaban ulangan harian II.

2. Pelaksanaan Tindakan

Tahapan pelaksanaan tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti adalah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disiapkan sesuai revisi berdasarkan evaluasi pada siklus I.

3. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan setiap proses pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan lembar observasi. Pada tahap ini kegiatan peneliti dan aktivitas belajar siswa diobservasi oleh peneliti.

4. Refleksi

Pada tahap ini peneliti dan observer mendiskusikan hasil pengamatan dan kemampuan pemahaman konsep untuk mendapatkan simpulan. Setelah berakhirnya siklus 2 diharapkan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII MTsS Yapita Tambusai.