

BAB II

KAJIAN TEORETIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Penalaran Matematika

Penalaran adalah kegiatan berpikir yang memiliki karakteristik tertentu dalam menemukan suatu kebenaran, selain itu penalaran juga dapat didefinisikan sebagai suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan yang benar (Ihsan, 2010 : 116). Menurut Suriasumantri (1999 : 43) penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang menyandarkan diri kepada suatu analisis dan kerangka berpikir dipergunakan untuk analisis tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan. Sedangkan menurut Keraf (2007 : 5) penalaran adalah suatu proses berpikir yang berusaha menghubungkan-fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.

Departemen Pendidikan Nasional dalam Peraturan Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 diuraikan bahwa indikator siswa memiliki kemampuan penalaran sebagai hasil belajar matematika yaitu (Wardhani, 2008 : 14) :

- 1) Mengajukan dugaan
- 2) Melakukan manipulasi matematika

- 3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
- 4) Memeriksa kesahihan suatu argumen.
- 5) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Menurut NCTM (2000) standar penalaran meliputi :

- a) Mengetahui penalaran sebagai aspek mendasar matematika
- b) Membuat dan menyelidiki dugaan matematika
- c) Mengembangkan dan mengevaluasi argumen matematika
- d) Memilih dan menggunakan berbagai tipe penalaran.

Berdasarkan pemaparan indikator di atas, maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a) Mengajukan dugaan

Mengajukan dugaan merupakan kemampuan siswa dalam mengajukan kemungkinan terhadap suatu kebenaran sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

- b) Melakukan manipulasi matematika

Melakukan manipulasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam merencanakan suatu proses penyelesaian dalam menyelesaikan suatu permasalahan sehingga tercapai tujuannya.

- b) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.

Merupakan kemampuan siswa dalam menyusun bukti dan menarik kesimpulan terhadap suatu pernyataan serta memberikan alasannya.

- c) Kemampuan memeriksa keshahihan suatu argumen.

Memeriksa kesahihan suatu argumen merupakan kemampuan siswa dalam menyelidiki tentang kebenaran suatu pernyataan.

- e) Kemampuan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Merupakan kemampuan siswa dalam menemukan pola atau cara dari suatu pernyataan yang ada sehingga dapat mengembangkannya dalam kalimat matematika.

2. Model *Discovery Learning*

Menurut Sund (Roestiyah, 2012:20) *discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Yang dimaksudkan dengan proses mental tersebut antara lain ialah : mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Metode penemuan (*discovery*) dapat diartikan suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi objek dan lain-lain percobaan, sebelum sampai kepada generalisasi (Suryosubroto, 2009 : 178). Lebih lanjut Syah (2010 : 243) menjelaskan bahwa dalam

pembelajaran ini guru memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mendapatkan item / materi yang belum disampaikan. Menurut Suprijono (2014 : 70) menyatakan bahwa di dalam pembelajaran penemuan, peserta didik didorong menghubungkan pengalaman yang telah dimiliki dengan pengalaman baru yang dihadapi sehingga peserta didik menemukan prinsip-prinsip baru. Peserta didik dimotivasi menyelesaikan pekerjaannya sampai mereka menemukan jawaban-jawaban atas problem yang dihadapi mereka. Peserta didik berusaha belajar mandiri dalam memecahkan problem dengan mengembangkan kemampuan menganalisis dan mengelola informasi.

Bruner menganggap, bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik. Lebih lanjut Bruner menyarankan agar siswa hendaknya belajar melalui partisipasi secara aktif dengan konsep dan prinsip, agar mereka dianjurkan untuk memperoleh pengalaman, dan melakukan eksperimen yang mengizinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri (Al-Tabany, 2014 : 38). Menurut Dahar (dalam Al-Tabany, 2014 : 38) menyatakan bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* yaitu suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam proses diskusi, pengamatan, mencoba sehingga siswa menjadi aktif serta pembelajaran akan menjadi bermakna.

Menurut Syah (2010:243) terdapat 6 langkah yang harus dilakukan agar *discovery learning* dapat berjalan dengan baik yaitu sebagai berikut :

a) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)

Pada langkah pertama ini memulai kegiatan dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

b) *Problem Statmen* (pernyataan/identifikasi masalah)

Pada langkah kedua ini, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

c) *Data Collection* (pengumpulan data)

Pada langkah ketiga ini, guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.

d) *Data Processing* (pengolahan data)

Pada langkah keempat ini, siswa diminta untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya, lalu ditafsirkan.

e) *Verification* (pembuktian)

Pada langkah kelima ini, siswa diminta untuk melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi, dihubungkan dengan hasil *data processing*.

f) *Generalization* (generalisasi)

Pada langkah terakhir, guru bersama siswa menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama.

Menurut Baharuddin (2015 : 181) berpendapat bahwa *Discovery Learning* mempunyai beberapa keuntungan dalam belajar, antara lain siswa memiliki motivasi dari dalam diri sendiri untuk menyelesaikan pekerjaannya sampai mereka menemukan jawaban-jawaban atas problem yang dihadapi mereka. Selain itu, siswa juga belajar untuk mandiri dalam memecahkan problem.

Adapun kelebihan dan kelemahan dari *Discovery Learning* menurut Suryosubroto (2009:185) yaitu :

1) Kelebihan *Discovery Learning* yaitu :

- a) Dianggap membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif

siswa, andaikata siswa itu dilibatkan terus dalam penemuan terpimpin.

- b) Pengetahuan diperoleh dari strategi ini sangat pribadi sifatnya dan mungkin merupakan suatu pengetahuan yang sangat kukuh.
 - c) Membangkitkan gairah pada siswa, misalnya siswa merasakan jerih payah penyelidikannya, menemukan keberhasilan dan kadang-kadang kegagalan.
 - d) Memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya sendiri.
 - e) Menyebabkan siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya, sehingga ia lebih merasa terlibat dan bermotivasi sendiri untuk belajar, paling sedikit pada suatu proyek penemuan khusus.
 - f) Membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan.
 - g) Berpusat pada anak, misalnya memberi kesempatan kepada mereka dan guru berpartisipasi sebagai sesama dalam mengecek ide.
- 2) Kelemahan *Discovery Learning* yaitu :
- a) Keharusan adanya persiapan mental untuk cara belajar *Discovery Learning*.
 - b) Mengajar dengan penemuan mungkin akan dipandang sebagai terlalu mementingkan memperoleh pengertian dan kurang memperhatikan diperolehnya sikap dan keterampilan.

- c) Mungkin dapat mengecewakan guru dan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran secara tradisional.

3. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

Menurut Eggen dan Kauchak (Trianto, 2010 : 58) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Sejalan dengan pendapat Suyatno (2009 : 51) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri. Selanjutnya Trianto (2010 : 58) menambahkan bahwa pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya. Jadi dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu sebagai siswa ataupun sebagai guru (Trianto, 2010 : 58).

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Menurut Yudhanegara (2015 : 51) berpendapat bahwa TS-TS merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Di mana ada dua anggota kelompok yang tinggal dan ada

dua anggota kelompok yang bertamu. Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992.

Menurut Suprijono (2014 : 93) menyatakan bahwa pembelajaran dengan metode ini diawali dengan pembagian kelompok. Setelah kelompok terbentuk guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus mereka diskusikan jawabannya. Setelah diskusi intrakelompok usai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok yang lain. Anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai dua (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok. Tugas mereka adalah menyajikan hasil kerja kelompoknya kepada tamu tersebut. Dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Jika mereka telah usai menunaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing. Setelah kembali ke kelompok asal, baik peserta didik yang bertugas bertamu maupun mereka yang bertugas menerima tamu mencocokkan dan membahas hasil kerja yang telah mereka tunaikan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) yaitu pembelajaran yang dilakukan dengan cara berkelompok dan memberikan kesempatan kepada dua orang siswa untuk bertamu dan mendapatkan informasi mengenai hasil diskusi dari kelompok lain.

Berikut adalah tahap-tahap pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

Tahapan pembelajaran TS-TS adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Fase	Tingkah Laku Pendidik
Fase 1 Class Presentation	Presentasi kelas oleh guru dimana guru menyajikan materi secara langsung kepada siswa.
Fase 2 Grouping	Pembentukan kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa yang heterogen.
Fase 3 Teamwork	Siswa bekerjasama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru.
Fase 4 Two Stay	Dua orang siswa tetap tinggal di kelompoknya dan menjelaskan hasil pengerjaan kelompoknya kepada siswa yang datang dari kelompok lain.
Fase 5 Two Stray	Dua orang siswa lainnya bertamu ke kelompok lain untuk mencari berbagai informasi dan mendengarkan penjelasan dari kelompok lain yang disinggahi. Setelah mendengarkan penjelasan dari kelompok lain, dua orang yang bertamu tersebut kemudian kembali kepada kelompoknya untuk berbagi informasi yang diperoleh kepada kedua anggota lainnya.
Fase 6 Report Team	Siswa mendiskusikan kembali hasil pengerjaan kelompoknya kemudian menyusun laporan kelompok.

Sumber : Yudhanegara (2015 : 51-52)

4. *Discovery Learning* dengan Strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

Discovery Learning dengan Strategi *Two Stay Two Stray* (TSTS) merupakan pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah *Discovery Learning* untuk melatih kemampuan penalaran matematis berdasarkan permasalahan yang diberikan oleh guru dan dipadukan dengan strategi

Two Stay Two Stray (TSTS) dimana kegiatan pembelajaran akan dilaksanakan dengan adanya variasi yaitu dua siswa bertamu untuk mengetahui hasil diskusi dari dua siswa yang tetap berada di kelompok asalnya. Pada kegiatan inti, kegiatan yang dilakukan yaitu :

- a) Guru memberikan rangsangan berupa permasalahan yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- b) Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.
- c) Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk saling bekerjasama agar masing-masing anggota dapat mengetahui proses penyelesaian soal penalaran matematis.
- d) Setelah proses diskusi selesai, guru meminta dua orang siswa bertamu kepada kelompok lain, dan diharapkan dua orang siswa yang tetap tinggal di kelompoknya bertugas untuk menjelaskan hasil diskusinya kepada dua orang tamunya.
- e) Setelah mendapatkan jawaban dari penjelasan kelompok yang disinggahi, masing-masing tamu kembali kepada kelompoknya dan berdiskusi kembali mengenai apa yang sudah didapatkan selama bertamu kepada kelompok lain. Kemudian menuliskan hasil diskusi berdasarkan jawaban yang benar.
- f) Guru bersama-sama siswa menarik kesimpulan hasil pembelajaran.

5. Perbedaan *Discovery Learning* dengan *Discovery Learning* dengan Strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

Discovery Learning dengan *Discovery Learning* dengan Strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS) memiliki perbedaan pada kegiatan inti. Berikut perbedaannya :

Tabel 2.2 Langkah-langkah *Discovery Learning* dan *Discovery Learning* dengan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

<i>Discovery Learning</i>	<i>Discovery Learning</i> dengan strategi <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)
<p>1. Kegiatan Pendahuluan</p> <p>1.1 Guru memasuki ruang kelas dengan mengucapkan salam</p> <p>1.2 Untuk mengawali pembelajaran, guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>1.3 Selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa.</p> <p>1.4 Guru meminta siswa untuk menyiapkan alat tulis sebelum dimulai pembelajaran.</p> <p>1.5 Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari. Serta guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p> <p>1.6 Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan materi yang sudah dipelajari yaitu bangun datar seperti segiempat dan segitiga.</p> <p>1.7 Guru memberikan informasi rencana pembelajaran yang akan berlangsung menggunakan model <i>Discovery Learning</i>.</p>	<p>1. Kegiatan Pendahuluan</p> <p>1.1 Guru memasuki ruang kelas dengan mengucapkan salam</p> <p>1.2 Untuk mengawali pembelajaran, guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>1.3 Selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa.</p> <p>1.4 Guru meminta siswa untuk menyiapkan alat tulis sebelum dimulai pembelajaran.</p> <p>1.5 Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari. Serta guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p> <p>1.6 Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan materi yang sudah dipelajari yaitu bangun datar seperti segiempat dan segitiga.</p> <p>1.7 Guru memberikan informasi rencana pembelajaran yang akan berlangsung menggunakan model <i>Discovery Learning</i> dengan strategi <i>Two Stay Two Stray</i> (TS-TS).</p>

<p>2. Kegiatan Inti</p> <p><i>Stimulation</i> (Pemberian rangsangan)</p> <p>2.1 Guru memberikan rangsangan kepada siswa terkait materi yang akan diajarkan. Kemudian guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai permasalahan yang ditampilkan pada <i>power point</i> (<i>mengamati</i>). Hal ini sebagai awal siswa untuk melatih penalaran mereka.</p> <p><i>Problem Statmen</i> (Identifikasi Masalah)</p> <p>2.2 Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</p> <p>2.3 Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.</p> <p>2.4 Guru menekankan kepada siswa untuk saling bekerjasama (<i>mengamati</i>)</p> <p>2.5 Selama proses diskusi berlangsung, guru memberikan keleluasaan kepada siswa untuk bertanya kepada guru (<i>menanya</i>).</p> <p><i>Data Collecting</i> (Pengumpulan data)</p> <p>3.1 Siswa diberi kesempatan mengumpulkan informasi untuk membuktikan benar tidaknya jawaban sementara kelompoknya dari buku ataupun sumber lain. (<i>Mengumpulkan Informasi</i>).</p>	<p>2. Kegiatan Inti</p> <p><i>Stimulation</i> (Pemberian rangsangan)</p> <p>2.1 Guru memberikan rangsangan kepada siswa terkait materi yang akan diajarkan. Kemudian guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai permasalahan yang ditampilkan pada <i>power point</i> (<i>mengamati</i>). Hal ini sebagai awal siswa untuk melatih penalaran mereka. (Dikaitkan dengan fase 1 TSTS yaitu <i>class presentation</i>)</p> <p><i>Problem Statmen</i> (Identifikasi Masalah)</p> <p>2.2 Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. (Dapat dikaitkan dengan fase 2 TS-TS : <i>grouping</i>)</p> <p>2.3 Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.</p> <p>2.4 Guru menekankan kepada siswa untuk saling bekerjasama (<i>mengamati</i>)</p> <p>2.5 Selama proses diskusi berlangsung, guru memberikan keleluasaan kepada siswa untuk bertanya kepada guru (<i>menanya</i>).</p> <p><i>Data Collecting</i> (Pengumpulan data)</p> <p>3.1 Siswa diberi kesempatan mengumpulkan informasi untuk membuktikan benar tidaknya jawaban sementara kelompoknya dari buku ataupun sumber lain. (<i>Mengumpulkan Informasi</i>). Dalam hal ini siswa diperintahkan untuk saling bekerjasama (Dapat dikaitkan dengan fase 3 : <i>Teamwork</i>).</p>
--	---

<p>3.2 Guru membimbing siswa untuk menemukan langkah-langkah penyelesaiannya. Jika ada kesulitan, maka siswa diperbolehkan untuk bertanya (menanya)</p> <p>Data Processing (Pengolahan data)</p> <p>4.1 Siswa dibimbing untuk mengolah data yang diperoleh. (Mengolah Informasi). Masing-masing siswa memberikan idenya untuk mengolah data dari data yang telah didapatkan.</p> <p>4.2 Guru berkeliling memeriksa setiap kelompok.</p> <p>Verification (Membuktikan)</p> <p>5.1 Guru menunjuk salah satu kelompok untuk maju menjelaskan hasil diskusi mereka kepada kelompok lain.(mengkomunikasikan)</p> <p>5.2 Guru memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi dari anggota kelompok yang sedang maju menjelaskan hasil diskusinya.</p>	<p>3.2 Guru membimbing siswa untuk menemukan langkah-langkah penyelesaiannya. Jika ada kesulitan, maka siswa diperbolehkan untuk bertanya (menanya)</p> <p>Data Processing (Pengolahan data)</p> <p>4.1 Siswa dibimbing untuk mengolah data yang diperoleh. (Mengolah Informasi). Masing-masing siswa memberikan idenya untuk mengolah data dari data yang telah didapatkan. (Dapat dikaitkan dengan fase 3 : <i>Teamwork</i>).</p> <p>4.2 Guru berkeliling memeriksa setiap kelompok.</p> <p>Verification (Membuktikan)</p> <p>5.1 Guru memerintahkan dua orang siswa untuk bertamu ke kelompok lain dengan maksud mendapatkan penjelasan mengenai hasil diskusi kelompok yang disinggahi. (mengkomunikasikan). (Dapat dikaitkan dengan fase 4 dan 5 : <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i>).</p> <p>5.2 Setelah bertamu kepada kelompok lain, maka masing-masing tamu kembali kepada kelompoknya masing-masing. Dan mendiskusikan hasil jawaban yang telah didapatkan dari kelompok lain, serta dicocokkan hasilnya dengan jawaban yang telah didiskusikan oleh kelompok asal. Kemudian kelompok asal menyusun kembali jawaban yang dianggapnya sudah benar. (fase 6 : Report Team)</p>
---	---

<p>5.3 Guru memberikan tes evaluasi kepada masing-masing siswa untuk dikerjakan secara individu.</p> <p>Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <p>6.1 Guru memerintahkan siswa untuk kembali kepada tempat duduknya masing-masing.</p> <p>6.2 Guru bersama-sama siswa memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.</p>	<p>5.3 Setelah diskusi selesai, guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di papan tulis. Kemudian siswa lain diberi kesempatan untuk menanggapi hasil diskusi dari perwakilan anggota kelompok lain.</p> <p>Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <p>6.1 Guru memerintahkan siswa untuk kembali kepada tempat duduknya masing-masing.</p> <p>6.2 Guru bersama-sama siswa memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.</p> <p>6.3 Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang bagus dalam berdiskusi menyelesaikan suatu permasalahan.</p>
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>7.1 Guru memerintahkan siswa untuk belajar materi yang akan diajarkan berikutnya.</p> <p>7.2 Guru mengahiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>7.1 Guru memberikan informasi kepada siswa bahwa akan diadakannya tes evaluasi secara individu.</p> <p>7.2 Guru membagikan tes evaluasi kepada masing-masing siswa</p> <p>7.3 Guru memerintahkan siswa untuk belajar materi yang akan diajarkan berikutnya.</p> <p>7.4 Guru mengahiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini mengacu pada penelitian yang telah dilakukan oleh Anggraeni menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) di SMK Muhammadiyah 1 Ponorogo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya

peningkatan dari siklus I sampai siklus II. Selain itu, penelitian ini juga mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Habriah Ahmad (2015) menggunakan model *Discovery Learning* dengan pendekatan saintifik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa kelas X SMA Negeri 11 Makassar dalam pembelajaran matematika, hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan penalaran matematika yang tergolong dalam kategori tinggi. Dan adapula penelitian ini mengacu pada penelitian Nur Rahmi Rizqi dan Edy Surya dengan hasil penelitiannya di SMP Negeri VIII-3 Sablina Tembung yang terdiri dari 40 siswa yaitu ada 42,5% indikator mengajukan dugaan dapat tercapai, dapat mencapai 27,5% untuk indikator menyusun bukti, 52,5% dapat mencapai indikator kesahihan suatu argumen, dan 25% dapat mencapai indikator menyimpulkan suatu pernyataan.

Selain itu, penelitian ini juga mengacu pada penelitian Ani Afifah dkk tentang “Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Penalaran Matematika Siswa”. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan dalam pembelajaran yang ditandai adanya peningkatan mulai dari siklus I dengan nilai tes akhir yaitu 62,51 % sampai siklus II dengan nilai tes akhir yaitu 80 %. Selain penelitian PTK yang dapat menjadi pendukung adanya penelitian tersebut, adapula penelitian eksperimen yang membahas tentang “Peningkatan Penalaran Matematis Siswa”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematika siswa di kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yang ditinjau berdasarkan seluruh siswa dan pengelompokan siswa.

C. Kerangka Pikir

Berdasarkan permasalahan di atas maka akan dilakukan penerapan pembelajaran yang diharapkan mampu untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, yaitu pembelajaran *Discovery Learning* dengan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan langkah pertama yaitu *Stimulation* (pemberian rangsangan), pada langkah ini guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari dan menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka diharapkan siswa dapat mengajukan dugaan untuk menjawab permasalahan tersebut. Langkah kedua yaitu *problem statemen* (identifikasi masalah), dalam kegiatan ini guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan membagikan LKS. Langkah kedua sesuai dengan fase kedua *Two Stay Two Stray* (TS-TS) yaitu *Grouping*. Jika dihubungkan dengan indikator penalaran matematis maka siswa dapat melakukan manipulasi matematika ketika mengerjakan soal pada LKS.

Langkah ketiga yaitu *data collection* (pengumpulan data), guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari informasi dan meminta siswa untuk saling membantu. Langkah tersebut sesuai dengan langkah ke 3 *Two Stay Two Stray* (TS-TS) yaitu *Teamwork*. Langkah keempat yaitu *data processing* (pengolahan data), guru meminta siswa untuk mencatat informasi yang diperoleh. Langkah tersebut sesuai dengan langkah ke 3 *Two Stay Two Stray* (TS-TS) yaitu *Teamwork*. Langkah kelima yaitu *verification* (pembuktian), guru memerintahkan kepada dua orang siswa dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lain. Dua siswa yang tetap tinggal di dalam kelompoknya bertugas

untuk menjelaskan hasil diskusinya kepada dua siswa yang bertamu kepada kelompoknya. Setelah selesai bertamu ke kelompok lain, kemudian kembali lagi ke kelompoknya masing-masing dan mendiskusikan hasil jawaban yang telah didapatkan dari kelompok lain, serta dicocokkan hasilnya dengan jawaban yang telah didiskusikan oleh kelompok asal. Kemudian kelompok asal menyusun kembali jawaban yang dianggapnya sudah benar. Langkah tersebut sesuai dengan langkah ke 6 *Two Stay Two Stray* (TS-TS) yaitu *Report Team* .

Kemudian guru memerintahkan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan memberi kesempatan siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi yang sedang dipresentasikan. Jika dikaitkan dengan indikator kemampuan penalaran matematis maka yang sesuai yaitu menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberi alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi serta memeriksa keshahihan suatu argumen. Langkah keenam yaitu *generalisasi* (menarik kesimpulan), guru bersama siswa menarik kesimpulan dan memberikan penghargaan. Langkah tersebut disesuaikan dengan indikator kemampuan penalaran matematis yaitu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan uraian pada rumusan masalah di atas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Discovey Learning* dengan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.