

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penalaran Matematika

Penalaran menurut Suriasumantri (1999:42) merupakan proses berpikir dalam menarik kesimpulan berupa pengetahuan. Sementara menurut Ihsan (2010:116) adalah suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan yang benar.

Penalaran dijelaskan oleh Keraf (Sadiq, 2004:2) yaitu proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan. Secara lebih lanjut Sadiq mendefinisikan penalaran merupakan suatu proses atau suatu aktivitas berpikir dalam rangka membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan dan diasumsikan sebelumnya (Wardhani, 2008:11).

Departemen Pendidikan Nasional dalam Peraturan Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 (Wardhani, 2008:14) diuraikan bahwa indikator siswa memiliki kemampuan penalaran sebagai hasil belajar matematika yaitu :

- a) Mengajukan dugaan
- b) Melakukan manipulasi matematik
- c) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- d) Menarik kesimpulan dari pernyataan
- e) Memeriksa kesahihan suatu argumen.

- f) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa penalaran adalah kemampuan siswa untuk merumuskan kesimpulan atau pernyataan baru berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan. Indikator kemampuan penalaran matematis yang akan digunakan untuk penelitian adalah sebagai berikut :

- a) Mengajukan dugaan

Kemampuan mengajukan dugaan merupakan kemampuan siswa dalam merumuskan berbagai kemungkinan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan berdasarkan hal yang diketahui.

- b) Melakukan manipulasi matematika

Manipulasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam mengerjakan atau menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan langkah-langkah atau cara mengerjakannya sehingga tercapai tujuan yang dikehendaki.

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

Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi merupakan kemampuan siswa memberikan penguatan pada suatu pernyataan yang sudah diketahui kebenarannya.

- d) Memeriksa kesahihan suatu argumen.

Memeriksa kesahihan suatu argumen merupakan kemampuan yang menghendaki siswa agar mampu menyelidiki tentang kebenaran dari suatu

pernyataan yang ada.

B. Problem Solving

Problem Solving adalah sebuah cara pembelajarn siswa yang difokuskan pada sebuah masalah (*problem*) atau isu untuk dianalisis dan dipecahkan sehingga diperoleh sebuah kesimpulan (Supriadie, 2012:150). Menurut Huda (2013:273) menjelaskan bahwa pembelajaran penyelesaian masalah (*problem solvinglearning/PSL*) merupakan salah satu dasar teoritis dari berbagai strategi pembelajaran yang menjadikan masalah (*problem*) sebagai isu utamanya. Sedangkan menurut Pepkin (Shoimin, 2014:135) *problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *problem solving* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa dipusatkan pada pengajaran yang melatih keterampilan meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi dan mengidentifikasi masalah sehingga siswa dapat mengambil suatu keputusan untuk mencapai sasaran.

a. Langkah-Langkah Model *Problem Solving*

Menurut Djamarah (2010:92) adapun langkah-langkah model pembelajaran *problem solving* adalah :

- 1) Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan.
- 2) Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk

memecahkan masalah tersebut.

- 3) Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut.
- 4) Menguji jawaban sementara.
- 5) Menarik kesimpulan.

b. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Solving*

Shoimin (2014:137) menjelaskan bahwa model pembelajaran *problem solving* memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu :

- 1) Kelebihan model pembelajaran *problem solving*, antara lain :
 - a. Dapat melatih dan membiasakan siswa untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil.
 - b. Dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara kreatif.
 - c. Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan.
 - d. Memecahkan masalah yang dihadapi secara realities.
 - e. Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.
 - f. Dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.

Kekurangan model pembelajaran *problem solving*, antara lain:

- a) Memerlukan cukup banyak waktu
- b) Melibatkan lebih banyak orang

C. Pendekatan *Saintifik*

a. Pengertian Pendekatan *Saintifik*

Pembelajaran dengan pendekatan *saintifik* adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Daryanto, 2014:51). Pendekatan *saintifik* berkaitan erat dengan metode saintifik. Metode *saintifik* (ilmiah) pada umumnya melibatkan kegiatan pengamatan atau observasi yang dibutuhkan untuk perumusan hipotesis atau mengumpulkan data (Abdullah, 2014:50).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *saintifik* adalah pembelajaran yang mendorong anak untuk melakukan keterampilan-keterampilan ilmiah dengan cara mengamati, menanya, mengumpulkan informasi (eksperimen), mengasosiasi/menalar, dan mengkomunikasikannya. Dalam proses pembelajaran, peserta didik yang harus aktif melakukan keterampilan ilmiah.

b. Tujuan pendekatan *saintifik*

Tujuan pendekatan *saintifik* sebagai berikut:

- 1) Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.
 - 2) Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
 - 3) Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
 - 4) Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
 - 5) Untuk melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
 - 6) Untuk mengembangkan karakter siswa (Daryanto, 2014:53-51).
- c. Langkah-Langkah Pendekatan *Saintifik* Dalam Pembelajaran

Pendekatan *saintifik* dalam proses pembelajarannya dirancang dengan sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksikan konsep, hukum dan prinsip-prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati sebuah masalah, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Daryanto, 2014:51).

Langkah-langkah Pendekatan ilmiah/*saintifik* dalam pembelajaran meliputi:

- 1) Mengamati

Kegiatan mengamati yaitu kegiatan peserta didik untuk memperoleh dunia nyata melalui alat indra penglihatan, pembau, pendengar, pengecap, dan peraba. Proses mengamati dapat dilakukan

melalui kegiatan observasi lingkungan, menonton video, mengamati gambar, membaca table dan grafik data, menganalisis data, membaca buku, mendengar radio, menyimak cerita, dan berselancar mencari informasi yang ada di media masa atau jejaring internet (Yani, 2014: 125).

Kegiatan mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Tentu saja kegiatan mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran (Yani, 2014: 125).

2) Menanya

Setelah kegiatan mengamati guru memberikan kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak atau dibaca. Siswa perlu dilatih untuk merumuskan pertanyaan terkait dengan topik yang akan dipelajari memberikan kesan yang mendalam bagi peserta didik. Aktivitas belajar ini sangat penting untuk meningkatkan keingintahuan dalam diri siswa dan mengembangkan kemampuan mereka untuk belajar sepanjang hayat. Guru perlu mengajukan pertanyaan dalam upaya memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan (Abdullah, 2014: 57).

3) Mengumpulkan informasi/eksperimen

Untuk mengetahui hasil dari pemahaman peserta didik maka pendidik dapat memberikan tugas tambahan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi terkait dengan materi yang sudah disampaikan. Jadi pendidik akan mengetahui sejauh mana peserta didik memahami pelajaran yang sudah disampaikan. Karena informasi tidak hanya diperoleh dari pendidik akan tetapi juga dapat mengambil informasi dari internet, surat kabar, dan lain sebagainya sesuai dengan materi yang dipelajari. peserta didik juga dapat membaca buku lebih banyak, memperhatikan fenomena atau obyek yang telah diteliti, bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpullah sejumlah informasi (Fadlillah, 2014: 184).

4) Mengasosiasi/menalar

Aktivitas ini diistilahkan sebagai kegiatan menalar yaitu proses berfikir logis dan sistematis atas fakta-fakta yang empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh kesimpulan yang berupa pengetahuan (Fadlillah, 2014: 70).

Kemampuan mengolah informasi melalui penalaran dan berfikir rasional merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa. Informasi yang diperoleh dari pengamatan atau percobaan yang dilakukan harus diproses untuk menemukan keterkaitan antara satu informasi dengan informasi lainnya. Pengolahan informasi juga membutuhkan logika (ilmu menalar). Menalar adalah aktifitas mental khusus dalam melakukan inferensi. Inferensi adalah menarik kesimpulan berdasarkan pendapat (premis) data, fakta, atau informasi

(Abdullah, 2014: 66-67).

5) Mengkomunikasikan

Langkah pembelajaran yang kelima pada pendekatan saintifik ini adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan/mengkomunikasikan apa yang mereka pelajari. Langkah ini memberikan keuntungan kepada siswa dalam meningkatkan rasa percaya diri dan kesungguhan dalam belajar. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menuliskan atau menceritakannya apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola (Abdullah, 2014: 77).

Pada tahap ini peserta didik mempresentasikan kemampuan mereka mengenai apa yang telah dipelajari sementara siswa yang lain menanggapi dan mengajukan pertanyaan, sanggahan, maupun berupa dukungan. Jadi dengan mengkomunikasikan hasil percobaan dan asosiasi yang telah dilakukan peserta didik dalam pembelajaran akan memperkuat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang telah disajikan dalam pembelajaran. Dan hasil tersebut dapat disampaikan dikelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut (Daryanto, 2014: 80).

D. Perbedaan *Problem Solving* dengan *Problem Solving* dengan Pendekatan Saintifik

Problem solving adalah suatu model pembelajaran dimana siswa

dipusatkan pada pengajaran yang melatih keterampilan meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi dan mengidentifikasi masalah sehingga siswa dapat mengambil suatu keputusan untuk mencapai sasaran. Dalam diskusi kelompok terkadang beberapa siswa kurang aktif, sehingga dibutuhkan alternatif dalam pelaksanaan diskusi kelompok yaitu dengan menggunakan pendekatan *Saintifik*.

Model Problem Solving dengan pendekatan *Saintifik* memiliki dasar pemikiran yaitu siswa dapat memaksimalkan kemampuannya yang dimiliki dimana setiap siswa memiliki sikap, pengetahuan, keterampilan dan motivasi yang beragam dengan cara pembentukan kelompok. Pembagian kelompok akan dibentuk dari nilai ulangan harian. Setiap kelompok mempunyai siswa yang mempunyai kemampuan akademis tinggi sampai rendah. Dengan siswa berkelompok dari yang berkemampuan tinggi sampai rendah, siswa yang berkemampuan tinggi akan memberikan bimbingan kepada anggotanya yang mengalami kesulitan agar kelompoknya berhasil dan anggotanya juga mendapat keberhasilan. Guru juga akan memberikan bantuan atau bimbingan secara individu kepada siswa yang membutuhkan.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat diuraikan langkah-langkah model *Problem Solving* dengan pendekatan *Saintifik* sebagai berikut :

Tabel 2.1: Langkah-langkah *Problem Solving* dengan *Problem Solving* dengan pendekatan *Saintifik*

Kegiatan Guru	Kegiatan Guru
A. Kegiatan Awal	A. . Kegiatan Awal
1. Guru masuk ke ruang kelas dan mengucapkan salam. Kemudian meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran	1. Guru masuk ke ruang kelas dan mengucapkan salam. Kemudian meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran

<p>dimulai dilanjut mengecek kehadiran siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta siswa untuk menyiapkan peralatan belajar dan menanyakan kesiapan belajar. 3. Apersepsi, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi yang akan dipelajari. 4. Guru memberikan informasi tentang rencana aktivitas pembelajaran yang akan ditempuh yaitu dengan pembelajaran model <i>Problem Solving</i> dengan Pendekatan <i>Saintifik</i>. 5. Guru membagi siswa yang terdiri dari 4-5 siswa. Pembagian kelompok ini berdasarkan nilai ulangan harian sebelumnya. 	<p>dimulai dilanjut mengecek kehadiran siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta siswa untuk menyiapkan peralatan belajar dan menanyakan kesiapan belajar. 3. Apersepsi, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi yang akan dipelajari. 4. Guru memberikan informasi tentang rencana aktivitas pembelajaran yang akan ditempuh yaitu dengan pembelajaran model <i>Problem Solving</i>. 5. Guru membagi siswa yang terdiri dari 4-5 siswa. Pembagian kelompok ini berdasarkan nilai ulangan harian sebelumnya.
<p>B. Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi pembelajaran. <p>Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru mengajukan atau menyajikan masalah dengan memberikan LKK sesuai dengan materi yang akan dipelajari pada setiap kelompok. (Mengamati) 3. Guru mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan atau menanyakan hal yang belum jelas. (Menanya) <p>Elaborasi</p> <p>Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari 	<p>B. Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi pembelajaran. <p>Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menyajikan masalah dengan memberikan LKK sesuai dengan materi yang akan dipelajari pada setiap kelompok. <p>Elaborasi</p> <p>Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari data atau cara untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi di LKK. <p>Menetapkan jawaban sementara dari masalah</p>

<p>data atau cara untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi di LKK. (Mengumpulkan informasi / eksperimen)</p> <p>Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut</p> <p>5. Guru meminta siswa untuk menetapkan jawaban sementara disertai bukti atau alasan terhadap kebenaran jawaban atas masalah yang dihadapi. (Mengasosiasi / menalar)</p> <p>Konfirmasi.</p> <p>Menguji jawaban sementara</p> <p>6. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mempresentasikan atas jawaban sementara disertai bukti atau alasan terhadap kebenaran jawaban atas masalah yang dihadapi. (Mengkomunikasikan)</p> <p>7. Guru memberi kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya atau memberi tanggapan hasil diskusi yang sedang dipresentasikan.</p> <p>Menarik kesimpulan</p> <p>8. Guru menyimpulkan hasil permasalahan yang dihadapi bersama siswa.</p>	<p>tersebut</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk menetapkan jawaban sementara disertai bukti atau alasan terhadap kebenaran jawaban atas masalah yang dihadapi.</p> <p>Konfirmasi.</p> <p>Menguji jawaban sementara</p> <p>5. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mempresentasikan atas jawaban sementara disertai bukti atau alasan terhadap kebenaran jawaban atas masalah yang dihadapi.</p> <p>Menarik kesimpulan</p> <p>6. Guru menyimpulkan hasil permasalahan yang dihadapi bersama siswa.</p>
<p>C. Kegiatan akhir</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi mengenai pembelajaran untuk pertemuan yang akan datang . 2. Guru meminta siswa berdoa yang dipimpin ketua kelas. 3. Guru mengucapkan salam. 	<p>C. Kegiatan akhir</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi mengenai pembelajaran untuk pertemuan yang akan datang . 2. Guru meminta siswa berdoa yang dipimpin ketua kelas. 3. Guru mengucapkan salam.

E. Model *Problem Solving* dengan Pendekatan *Saintifik* pada Kemampuan Penalaran Matematis

Model *problem solving* dengan pendekatan saintifik pada kemampuan matematis adalah suatu model pembelajaran dimana siswa dipusatkan pada pengajaran yang melatih keterampilan meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi dan mengidentifikasi masalah yang dilakukan dengan cara ilmiah meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi (eksperimen), mengasosiasi/menalar, dan mengkomunikasikannya sehingga siswa dapat mengambil suatu keputusan untuk mencapai sasaran. Adapun langkah pembelajarannya sebagai berikut:

Tabel 2.2 : Hubungan Pembelajaran Model Pembelajaran *Problem Solving* dengan Pendekatan *Saintifik* pada Kemampuan Penalaran Matematis

FASE	LANGKAH	KEGIATAN GURU	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
I	Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan.	a. Mengajukan atau menyajikan masalah dengan memberikan lembar kerja siswa (LKS) sesuai dengan materi yang akan dipelajari. (Mengamati) b. Menanyakan cara pemecahan masalah yang dihadapi di LKS. (Menanya)	Mengajukan dugaan
II	Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut	a. Meminta siswa mencari data atau cara untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi di LKS. (Mengumpulkan informasi/eksperimen)	Melakukan manipulasi matematik
III	Menetapkan jawaban sementara	b. Meminta siswa untuk menetapkan jawaban sementara disertai bukti atau	Menarik kesimpulan, menyusun

	dari masalah tersebut	alasan terhadap kebenaran jawaban atas masalah yang dihadapi. (Mengasosiasi/menalar)	bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
IV	Menguji jawaban sementara	c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil jawaban sementara disertai bukti atau alasan terhadap kebenaran jawaban atas masalah yang dihadapi. (Mengkomunikasikan) d. Memberi kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya atau memberi tanggapan hasil diskusi yang sedang dipresentasikan.	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
V	Menarik kesimpulan	e. Menyimpulkan hasil permasalahan yang dihadapi bersama siswa.	Memeriksa kesahihan suatu argumen

F. Materi

Materi penelitian yang akan digunakan tentang bangun ruang sisi datar. Adapun rincian standar kompetensi dasar dan indikatornya adalah sebagai berikut :

GEOMETRI DAN PENGUKURAN

Standar Kompetensi :

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya serta ukurannya.

Kompetensi Dasar :

- 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya.
- 5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator :

5.1.1 Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas.

5.1.2 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas.

5.1.3 Menghitung diagonal bidang, diagonal sisi, dan diagonal ruang kubus dan balok.

5.2.1 Membuat jaring-jaring kubus dan balok.

5.3.1 Menghitung luas permukaan kubus dan balok.

5.3.2 Menghitung luas permukaan prisma dan limas.

5.3.3 Menghitung volume kubus dan balok.

5.3.4 Menghitung volume prisma dan limas.

G. Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII B SMP N 1 Padamara masih rendah, untuk mengetasi rendahnya kemampuan penalaran matematis maka peneliti memberikan alternatif pembelajaran *Problem Solving* dengan pendekatan Saintifik. Pada model pembelajaran *Problem Solving* dengan penekatan Saintifik saling menghubungkan antara kemampuan penalaran matematis dengan langkah pembelajaran. Hubungan langkah model pembelajaran *Problem Solving* dengan pendekatan Saintifik terhadap indikator kemampuan penalaran matematis siswa tersaji dalam tabel berikut :

Tabel 2.3 : Langkah Pembelajaran Model Pembelajaran *Problem Solving* dengan Pendekatan Saintifik pada Kemampuan Penalaran Matematis

FASE	LANGKAH	KEGIATAN GURU	INDIKATOR
------	---------	---------------	-----------

			KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
I	Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan.	a. Mengajukan masalah dengan memberikan lembar kerja siswa (LKS) sesuai dengan materi yang akan dipelajari. (Mengamati) b. Menanyakan cara pemecahan masalah yang dihadapi di LKS. (Menanya)	Mengajukan dugaan
II	Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut	a. Meminta siswa mencari data atau cara untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi di LKS. (Mengumpulkan informasi/eksperimen)	Melakukan manipulasi matematik
III	Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut	b. Meminta siswa untuk menetapkan jawaban sementara disertai bukti atau alasan terhadap kebenaran jawaban atas masalah yang dihadapi. (Mengasosiasi/menalar)	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
IV	Menguji jawaban	c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk	Menarik kesimpulan,

	sementara	mempresentasikan hasil jawaban sementara disertai bukti atau alasan terhadap kebenaran jawaban atas masalah yang dihadapi. (Mengkomunikasikan)	menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran
		d. Memberi kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya atau memberi tanggapan hasil diskusi yang sedang dipresentasikan.	solusi
V	Menarik kesimpulan	e. Menyimpulkan hasil permasalahan yang dihadapi bersama siswa.	Memeriksa kesahihan suatu argumen

Dengan adanya perlakuan menggunakan model *Problem Solving* dengan pendekatan *Saintifik* diharapkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII B N 1 Padamara dapat meningkat.

H. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir, maka dirumuskan hipotesis tindakannya yaitu melalui “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* dengan Pendekatan *Saintifik* Dapat Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 1 Padamara”.