# BAB II

# KAJIAN PUSTAKA

## A. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani "mathein" atau "manthenein", yang artinya mempelajari. Dalam bahasa Inggris "mathemata" menjadi "Mathematics", dalam bahasa Jerman "mathmatik", dalam bahasa Perancis "mathematique", dan dalam bahasa Belanda "mathematica" atau "wiskunde". Mulai abad ke enam SM matematika sebagai subjek kajian, maka dari itu Pythagoras membuat istilah "mathematics" dari bahasa Yunani "mathema" yang berarti materi pelajaran.[14]

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari. Mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.[15]

Matematika dikatakan sebagai kunci ilmu pendidikan dan teknologi, dikarenakan matematika seperti induk dari segala ilmu. Beberapa pelajaran lainnya seperti ekonomi, fisika juga menggunakan matematika sebagai dasar untuk mempelajarinya. Tidak hanya dalam bidang pendidikan, matematika juga sering

---

[14] Hardi Suyitno, *Filsafat Matematika,*, (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Semarang: Semarang, 2014), hal. 12

[15] Siti Suprihatiningsih, *Penalaran Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Pokok Faktorisasi Bentuk Aljabar Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Surakarta, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS 2015*

kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari seperti halnya saat jual beli, menghitung waktu, dan lain-lain.

Banyak ahli yang mengartikan pengertian matematika baik secara umum maupun secara khusus. Hudojo (1998) menyatakan bahwa: "matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi symbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar amtematika itu merupakan kegitan mental yang tinggi". Sedangkan James dalam kamus matematikanya, menyatakan bahwa: "Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri". Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, karena setiap mode yang digunakan dalam mencari kebenaran adalah dengan menggunakan metode deduktif, sedangkan dalam ilmu alam menggunakan metode induktif atau eksperimen.[16]

## B. Penalaran Matematika

### 1. Penalaran

Salah satu hal yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya adalah manusia dikaruniai oleh Allah SWT dengan akal yang paling sempurna sehingga manusia dapat bernalar. Manusia pada hakikatnya merupakan makhluk yang berfikir, merasa, bersikap dan bertindak. Sikap dan tindakan yang bersumber pada pengetahuan yang didapatkan melalui kegiatan merasa atau berfikir. Suatu proses berfikir dalam menarik kesimpulan yang berupa pengetahuan merupakan suatu

[16] Hasratuddin. *Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika.* Jurnal Pendidikan Matematika Paradikma. Vol 6 No 2. Prodi Pendidikan Matematika Pascasarjana FMIPA UNIMED, hal. 130-141.

penalaran.[17] Peraturan Menteri Pendidikan Nasioanl RI Nomor 22 tahun 2006 menjelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika di sekolah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:[18]

a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah;
b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
d. Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika nomor dua, yaitu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, sehingga hal ini berarti bahwa penalaran adalah salah satu fondasi untuk mempelajari matematika.

---

[17] Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer,* (Jakarta: Pustaka Sinar harapan, 2017), hal. 42

[18] Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim F, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulasi Kesulitan Belajar*,… hal. 42-43

Penalaran berasal dari kata nalar, yang mempunyai arti kekuatan pikir atau aktivitas yang memungkinkan seseorang berpikir logis. Penalaran adalah proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta atau prinsip.[19] Penalaran merupakan konsep yang paling umum menunjuk pada salah satu proses pemikiran untuk sampai pada suatu kesimpulan sebagai pernyataan baru dari beberapa pernyataan lain yang diketahui.[20]

Menurut Suherman dan Winaputra penalaran adalah proses berpikir yang dilakukan dengan suatu cara untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil bernalar, didasarkan pada pengamatan data-data yang ada sebelumnya dan telah diuji kebenarannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Shadiq yang mengemukakan bahwa penalaran adalah suatu proses atau suatu aktifitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.[21]

Sebagai suatu kegiatan berpikir maka penalaran mempunyai ciri-ciri tertentu. Ciri yang pertama ialah adanya suatu pola berpikir yang secara luas disebut logika. Hal ini dapat dikatakan bahwa dalam tiap bentuk penalaran mempunyai logikanya tersendiri. Disimpulkan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis, diman berpikir logis di sini harus diartikan sebagai kegiatan berpikir menurut suatu pola tertentu, atau dengan perkataan lain menurut logika tertentu.[22]

---

[19] Kamus Besar Bahasa Indonesia. Tim Penyusun, Kamus Pusat Bahasa, ed 3-cet. 1, … hal. 772

[20] Surajiyo, *Dasar-Dasar Logika*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal. 20

[21] Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis

[22] Jujun S. Suriasumantri, Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2000), hal. 43

Ciri kedua dari penalaran adalah sifat analitik dari proses berpikirnya. Penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang menyandarkan diri kepada suatu analisis dan kerangka berpikir yang dipergunakan untuk analisis tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan. Artinya penalaran ilmiah merupakan suatu kegiatan analisis yang mepergunakan logika ilmiah dan demikian juga penalaran lainnya yang mempergunakan logikanya tersendiri pula.[23]

Berdasarkan pada beberapa definisi penalaran tersebut, maka peneliti menyimpulkan definisi penalaran adalah suatu proses berpikir untuk menemukan suatu solusi atau menarik suatu kesimpulan secara logis berdasarkan pernyataan-pernyataan yang sudah terbukti kebenarannya. Sehingga muncul pengetahuan baru yang digunakan dalam memecahkan masalah untuk memperoleh suatu kesimpulan yang baru.

**2. Kemampuan Penalaran Matematika**

Penalaran adalah suatu proses berpikir untuk menarik kesimpulan secara logis berdasarkan pada pernyataan yang ada. Agar pengetahuan yang dihasilkan dalam bernalar mempunyai dasar kebenaran, maka proses berpikirnya harus dilakukan dengan cara tertentu sehingga penarikan kesimpulan tersebut dianggap sahih (valid). Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti bisa, sanggup untuk melakukan sesuatu. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran adalah kesanggupan siswa untuk berpikir logis menurut kerangka berpikir tertentu.

Kemampuan penalaran matematis membantu siswa dalam menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, sampai pada menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika. Oleh karena itu, kemampuan

[23] Jujun S. Suriasumantri, Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2000), hal. 43

penalaran matematis harus dibiasakan dan dikembangkan dalam setiap pembelajaran matematika. Pembiasaan tersebut harus dimulai dari kekonsistenan guru dalam mengajar terutama dalam pemberian soal-soal yang non rutin.

Turmudi menyatakan bahwa penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan lain yang harus dikembangkan secara konsisten dengan menggunakan berbagai macam konteks. Dengan penalaran matematis, siswa dapat mengajukan dugaan kemudian menyusun bukti dan melakukan manipulasi terhadap permasalahan matematika serta menarik kesimpulan dengan benar dan tepat. Oleh karena itu, guru memiliki peranan dalam peranan dalam menumbuhkan kemampuan penalaran matematis dalam diri siswa baik dalam bentuk metode pembelajaran yang dipakai, maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung.[24]

Selain itu, menurut Wahyudi memiliki kemampuan penalaran sangat penting untuk memahami matematika dan bernalar secara matematis merupakan kebiasaan fikiran. Penalaran menawarkan cara-cara yang tangguh untuk membangun dan mengekspresikan gagasan-gagasan tentang beragam fenomena yang luas. Makin tinggi jenjang pendidikan seseorang, tentunya makin tinggi juga tingkat kesulitan pembelajaran matematikanya.[25]

Secara garis besar penalaran terbagi menjadi dua, yaitu penalaran deduktif dan penalaran induktif.

---

[24] Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5, Nomor 1, Tahun 2015, hal. 1-10.

[25] Arie Mulyani, dkk., "Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis di Madrasah Aliyah", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol. 2, Nomor 1, Tahun 2017, hal. 118-127.

a. Penalaran Deduktif

Penalaran deduktif merupakan penarikan kesimpulan dari hal yang umum menuju ke hal yang khusus berdasarkan fakta-fakta yang ada. Menurut Pesce, penalaran deduktif adalah proses penalaran dan pengetahuan prinsip atau pengalaman umum yang menuntun kita memperoleh kesimpulan untuk sesuatu yang khusus.[26]

Penalaran deduktif menurut Sumarno adalah sebagai penarikan kesimpulan berdasarkan aturan yang disepakati dengan nilai kebenaran yang bersifat mutlak benar atau salah dan tidak keduanya. Kegiatan yang tergolong penalaran deduktif dan merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi diantaranya adalah menarik kesimpulan logis berdasarkan aturan inferensi, memeriksa validitas argumen, membuktikan dan menyusun argument yang valid: menyusun pembuktian langsung, pembuktian tak langsung dan pembuktian dengan induksi matematika.[27]

Adapun indikator penalaran yang harus dimiliki atau dicapai oleh siswa. Tertulis pada Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 sebagai berikut; (1) mengajukan dugaan. (2) melakukan manipulasi matematika, (3) menarik kesimpulan, menyusun bukti, (4) menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argument, (5) memeriksa kesahihan suatu agama, (6) menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.[28]

---

[26] Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan penalaran Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", hal. 4.

[27] Hapizah, "Pengembangan Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Persamaan Diferensial", dalam *Jurnal Kreano,* Volume 5, Nomor 1, Tahun 2014, hal. 74-81.

[28] Sri Wardhani, Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika, (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), hal. 14.

Berdasarkan penjelasan di atas, penalaran matematika menurut peneliti dalam penelitian ini dapat dicapai dengan memperhatikan indikator-indikator penalaran yang telah disebutkan sebelumnya. Indikator-indikator tersebut juga sangat diperlukan dalam mempelajari materi Perbandingan. Misalnya dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa dapat memulai menyelesaikannya dengan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis, kemudian melakukan manipulasi dan untuk memperoleh penyelesaian, menarik kesimpulan, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, dan akhirnya memeriksa kesahihan suatu argument sehingga menemukan pola sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

## C. Masalah Matematika

Masalah adalah suatu situasi yang dihadapi oleh seseorang atau kelompok yang memerlukan suatu pemecahan tetapi tidak memiliki cara langsung yang dapat menentukan solusinya. Masalah biasanya muncul karena adanya pertanyaan yang tidak dijawab dengan langsung, namun tidak semua pertanyaan merupakan masalah. Banyak ahli pendidikan matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon, namun mereka juga menyatakan bahwa tidak semua pertanyaan otomatis akan menjadi masalah. Seperti halnya masalah matematika berbeda dengan soal rutin. Soal rutin adalah soal yang diselesaikan secar langsung sesuai rumus/ prosedur yang telah diingat siswa sebelumnya. Sedangkan masalah dalam matematika merupakan soal atau pertanyaan dimana soal atau pertanyaan tersebut menantang untuk diselesaikan atau

dijawab dan prosedur untuk menyelesaikan atau menjawabnya tidak dapat dilakukan secara rutin.[29]

Dari definisi tersebut siswa membutuhkan usaha dan waktu dalam menyelesaikan suatu masalah matematika. Siswa sulit memahami dan menyelesaikan, sehingga siswa perlu belajar. Pembelajaran dilakukan secara berulang-ulang sehingga jawabannya diperoleh dengan benar.[30]

Suatu soal merupakan masalah jika seseorang tidak mempunyai hukum aturan yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Soal matematika tidak menjadi suatu masalah jika mampu diselesaikan. Seseorang yang tidak terampil akan mengalami kesulitan dalam menentukan apakah suatu soal termasuk masalah atau bukan masalah.[31] Masalah dibedakan menjadi 3 bagian yaitu latihan, masalah dan enigma.[32] Latihan merupakan sesuatu yang harus disesuaikan. Enigma merupakan keadaan seseorang yang mengabaikan atau menganggapnya sebagai sesuatu yang tidak dapat dikerjakan, sehingga menjadi suatu masalah.

Masalah adalah situasi yang mendorong siswa untuk menyelesaikannya tetapi siswa memerlukan sesuatu dan tidak mengetahui secara langsung tindakan yang akan dilakukan untuk mencapainya. Masalah matematika juga mambantu siswa mengaitkan pengetahuan yang dipelajari dalam kelas dengan kehidupan sehari-hari,

---

[29] Aep Sunendar, *Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah*, Jurnal THEOREMS, Vol. 2, No. 1, 2017, hal. 87-88

[30] Jackson Pasini Mairing, *Kemampuan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*, Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 6, No. 1, 2017, hal. 16

[31] Aep Sunendar, *Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah*, …, hal. 88

[32] Dewi Asmarani dan Ummu Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Tulungagung dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya dan De Corte*, (Tulungagung: Akademia Pustaka, 2017), h. 15

dan dengan pengetahuan lainnya.[33] Secara umum masalah matematika harus memiliki beberapa syarat, yaitu: (1) situasi harus memuat pernyataan awal, (2) situasi harus memuat ide matematika, (3) menarik seseorang untuk mencari penyelesaian dan memuat rintangan antara yang diketahui dengan yang diinginkan.[34]

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa masalah matematika harus memenui syarat sebagai berikut:

1. Menantang untuk diselesaikan dan dapat dipahami oleh siswa
2. Tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin yang telah dikuasai siswa
3. Melibatkan ide-ide matematika dalam pemecahannya.

## D. Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai

Perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana. Perbandingan a dan b dinyatakan dalam:[35]

$$a: b \; atau \; \frac{a}{b}$$

Perbandingan dibagi dua macam, yaitu perbandingan senilai dan berbalik nilai.

1. Perbandingan senilai

Perbandingan senilai adalah perbandingan yang nilai rasionya sama. Jika perbandingan $\frac{a}{b}$ senilai dengan $\frac{c}{d}$ maka $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering berhubungan dengan aktivitas jual beli seperti misalnya membeli buku.

---

[33] Jackson Pasini Mairing, *Kemampuan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*, Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 6, No. 1, 2017, hal. 16

[34] Dewi Asmarani dan Ummu Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika*, …, hal. 17

[35] https://id.m.wikibooks.org/wiki/Subjek:Matematika/Materi:Perbandingan diakses tanggal 11 maret 2019 pukul 15.30 WIB

Sebagai contoh, Jihan membeli buku sebanyak 5 buah seharga Rp 15.000,00. Berapakah harga 8 buah buku?

Penyelesaian:

Perbandingan senilai dapat diselesaikan dengan dua cara, yaitu sebagai berikut.

**Cara 1**: Berdasarkan nilai satuan.

Untuk menentukan harga 7 buah buku dapat dilakukan dengan menentukan harga 1 buah buku terlebih dahulu, yaitu $Rp\ 15.000 : 5 = Rp\ 3.000$.

Jadi, harga 8 buah buku adalah $8 \times Rp\ 3.000 = Rp\ 24.000$.

**Cara 2**: Berdasarkan aturan perbandingan.

Perbandingan antara banyak buku dan harga buku dapat disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

| **Banyak Buku** | **Harga Buku** |
|---|---|
| 5 | Rp 15.000 |
| 8 | x |

Perbandingan yang berlaku berdasarkan tabel adalah sebagai berikut:

$$\frac{5}{8} = \frac{15.000}{x}$$

$$x = \frac{8 \times 15.000}{5}$$

$$x = \frac{120.000}{5}$$

$$x = 24.000$$

Jadi, uang yang harus dibayarkan untuk 8 buah buku adalah Rp 24.000.

2. Perbandingan berbalik nilai

Perbandingan berbalik nilai adalah perbandingan yang nilai rasionya berkebalikan.

Jika perbandingan $\frac{a}{b}$ berbalik nilai dengan $\frac{c}{d}$ maka $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$ .

Contoh:

Untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dalam waktu 40 hari dibutuhkan 16 pekerja. Jika ada 20 pekerja yang tersedia sebelum pekerjaan dimulai, berapa hari pekerjaan ini selesai?

Perbandingan berbalik nilai ada dua cara penyelesaian:

a. Berdasarkan Hasil Kali

| Banyak pekerja | waktu |
|---|---|
| 16 | 40 |
| 20 | a |

Dengan menggunakan perhitungan hasil kali maka penyelesaiannya adalah:

$16 \times 40 = 20 \times a$

$a = \frac{16 \times 40}{20}$

$a = 32$

Jadi, dengan 20 orang pekerjaan akan selesai dalam 32 hari.

b. Berdasarkan perbandingan

**Cara 1:**

Jumlah hari untuk 20 pekerja = $16 \times 40 \ = 640$

Jadi, waktu yang diperlukan untuk 20 pekerja adalah $=\frac{640}{2\ 0} = 32\ hari.$

**Cara 2:**

Perbandingan antara jumlah pekerja dengan waktu yang dicapai dapat disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

| Banyak Pekerja | Waktu |
|---|---|
| 16 pekerja | 40 hari |
| 20 pekerja | a |

Perbandingan yang berlaku berdasarkan tabel berikut, sebagai berikut:

$\frac{16}{20} = \frac{a}{40\ hari}$

$a = \frac{16 \times 40}{20}$ hari

$a = \frac{640}{20} hari$

$a = 32\ hari.$

Jadi, jumlah hari yang dibutuhkan untuk 20 pekerja adalah 32 hari.

## *E. Self-Efficacy*

*Self-efficacy* didefinisikan sebagai seseorang atas kemampuannya untuk merencanakan dan melaksanakan tindakan yang akan mengarah pada pencapaian tertentu. Bandura menggunakan istilah *self-efficacy* mengacu pada keyakinan tentang kemampuan seseorang untuk mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dengan kata lain, *self-efficacy* adalah keyakinan diri yang berkenaan dengan kompetensi seseorang untuk sukses dalam tugas-tugasnya.[36]

---

[36] Abd. Mukhid, *Self-efficacy (Perspektif Teori Kognitif Sosial dan Implikasinya terhadap Pendidikan),* Tadris Volume 4, Nomor 1, Tahun 2009

Menurut Baron dan Byrne, *self-efficacy* sebagai evaluasi diri seseorang terhadap kemampuan untuk menampilkan tugas, mencapai tujuan dan mengatasi masalah. Myers menyatakan bahwa *self-efficacy* adalah bagaimana merasa mampu untuk melakukan sesuatu.[37] Menurut Ormrod secara umum, *self-efficacy* adalah penilaian seseorang tentang kemampuan dirinya untuk menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu. Sedangkan Somakin, menyimpulkan dari berbagai pendapat para ahli pada prakteknya *self-efficacy* memiliki persamaan makna atau sinonim dengan "Kepercayaan Diri" atau "Keyakinan Diri".[38]

*Self-eficacy* merupakan aspek psikologis yang memberikan pengaruh penting terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugas dan pertanyaan-pertanyaan pemecahan masalah dengan baik. Kemampuan menilai dirinya secara akurat merupakan hal yang sangat penting dalam mengerjakan tugas dan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru engan kepercayaan diri atau keyakinan dirinya, sehingga dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan tugas tersebut.sesuai dengan hal tersebut, penilaian kemampuan diri yang akurat merupakan hal yang sangat penting, karena perasaan positif yang tepat, sehingga *self-efficacy* dapat mempengaruhi prestasi agar lebih tinggi, meyakini kemampuan, mengembangkan motivasi internal dan memungkinkan siswa untuk meraih tujuan yang lebih baik.

Kaitannya dengan pemecahan masalah, *self-efficacy* memiliki fungsi sebagai alat untuk menilai keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan

---

[37] Vivik Shofiah dan Raudatussalamah, Self-Efficacy dan Self-Regulation sebagai Unsur Penting dalam Pendidikan Karakter (Aplikasi Pembelajaran Mata Kuliah Akhlak Tasawuf), Jurnal Penelitian Sosial Kegamaan, Vol.17, No.2 Juli-Desember 2014

[38] M. Gilar Jatisunda, Hubungan Self-efficacy Siswa SMP dengan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, jurnal THEOREMS, Vol.1, No. 2, januari 2017 hal 24-30.

masalah. Siswa yang memiliki sikap percaya diri mengatakan bahwa matematika adalah penting untuk kehidupan mereka dan membantu dalam memecahkan masalah matematika dengan menyenangkan, meskipun mereka percaya akan hal itu, tetapi mereka tidak yakin atau percaya bahwa mereka dapat memecahkan masalah matematika, berarti siswa tersebut memiliki *self-efficacy* rendah. Sedangkan siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi, pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sulit untuk dikerjakan, maka peranan *self-efficacy* tersebut bisa membuat siswa untuk lebih tekun dan memiliki motivasi yang tinggi untuk dapat mengerjakannya.[39]

Sedangkan menurut Siswono, ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan dalam pemecahan masalah:[40]

1. Pengalaman awal, yaitu pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan (phobia) terhadap matematika dapat menghambat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.
2. Latar belakang matematika yaitu kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dapat memicu perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.
3. Keinginan dan motivasi yaitu dorongan yang kuat dari dalam diri (internal), seperti menumbuhkan keyakinan saya "bisa" maupun eksternal, seperti diberikan soal-soal yang menarik, menantang, kontekstual dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

---

[39] M. Gilar Jatisunda, *Hubungan Self-efficacy Siswa SMP dengan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,* jurnal THEOREMS, Vol.1, No. 2, januari 2017 hal 24-30.

[40] Agus Subaidi, *Self-efficacy* Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika, ∑IGMA, Volume 1, Nomor 2, Maret 2016, Hlm 64-68

4. Struktur masalah, yaitu struktur masalah yang diberikan kepada siswa (pemecahan masalah), seperti format secara verbal atau gambar, tingkat kesulitan soal, konteks (latar belakang), bahasa soal, maupun pola masalah satu dengan masalah yang lain dapat mengganggu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Dari keempat faktor tersebut, yang mempengaruhi pemecahan masalah, tampak salah satunya adalah keyakinan dan motivasi, dimana keyakinan dan motivasi ini sangat terkait dengan *self-efficacy.* Hal ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* meiliki dampak langsung terhadap kemampuan matematika. Oleh karena itu, seorang pendidik atau guru perlu mengetahui dan mengarahkan agar siswa memiliki *self-efficacy* sehingga siswa mampu memecahkan masalah matematika dengan baik.

Sehingga bisa dikatakan bahwa *self-efficacy* merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan prestasi matematika seseorang khususnya dalam memecahkan atau menyelesaikan soal, terlihat bahwa antara kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* memiliki hubungan yang positif yang saling mendukung. Jika seorang siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik maka seorang siswa tersebut pun memiliki *self-efficacy* yang baik pula.

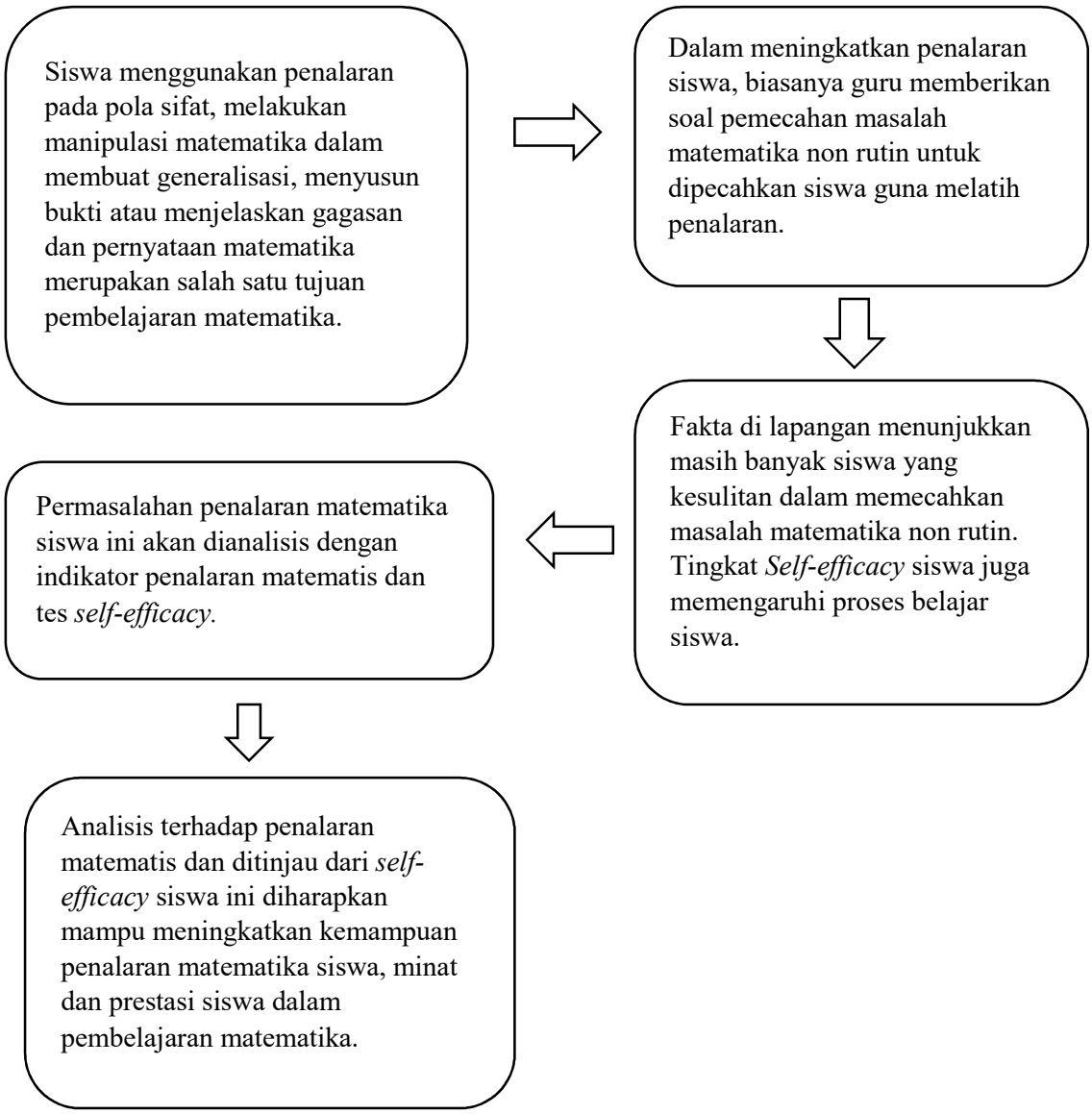
## F. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian yang sudah teruji kebenarannya dan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan atau pembanding. Hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

| No. | Judul Skripsi | Persamaan | Perbedaan |
|---|---|---|---|
| 1. | Profil Penalaran Siswa dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey | a. Menggunakan penelitian kualitatif<br>b. Sama-sama meneliti tentang penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika | a. Lokasi penelitian<br>b. Subjek penelitian<br>c. Materi yang berbeda<br>d. Penelitian terdahulu membahas tipe kepribadian Keirsey, sedangkan penelitian ini membahas mengenai *self-efficacy* |
| 2. | Analisis Kemampuan Penlaran Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Teorema Phytagoras | a. Menggunakan penelitian kualitatif<br>b. Meneliti tentang penalaran siswa | a. Lokasi penelitian<br>b. Subjek penelitian<br>c. Materi yang berbeda<br>d. Penelitian sekarang meninjau mengenai *self-efficacy* |
| 3. | Kemampuan Penalaran Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif | a. Menggunakan penelitian kualitatif<br>b. Meneliti tentang penalaran | a. Lokasi penelitian<br>b. Subjek penelitian<br>c. Materi yang berbeda |
| 4. | Analisis *Self-efficacy* Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Saintifik | a. Menggunakan penelitian Kualitatif<br>b. Meneliti tentang *self-efficacy* | a. Lokasi penelitian<br>b. Subjek penelitian<br>c. Materi yang berbeda |
| 5. | Analisis Penalaran Siswa kelas X MAN 3 Tulungagung pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Berdasarkan teori Piaget Tahun Pelajaran 2018/2019 | a. Menggunakan penelitian kualitatif<br>b. Membahas tentang Penalaran Siswa | a. Lokasi penelitian<br>b. Subjek penelitian<br>c. Materi yang berbeda |

## G. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:




**Gambar 2.1 Paradigma Penelitian**