



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Literasi Numerasi

Dalam PISA siswa dituntut untuk merefleksikan dan evaluasi materi yang sudah dipelajari, bukan sekedar menjawab pertanyaan yang memiliki jawaban benar tetapi juga melakukan penalaran serta bisa menarik kesimpulan (OECD, 2019). Menurut Lange literasi numerasi sangat berhubungan dengan kemampuan dalam menggunakan angka dan simbol matematika (Putri *et.al.*, 2021). Literasi numerasi juga didefinisikan sebagai kemampuan dalam mengimplementasikan dan menjabarkan bagaimana menggunakan matematika untuk memecahkan masalah (Mahmud dan Pratiwi, 2019). Literasi numerasi dapat dimanfaatkan untuk penyelesaian masalah matematika yang ada di kehidupan sehari-hari dengan menganalisa informasi dan menginterpretasikan hasil analisisnya untuk memperhitungkan dan mengambil keputusan (Hartatik dan Nafiah, 2020). Literasi numerasi merupakan kemampuan dalam penggunaan simbol dan angka matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari (Salvia *et al.*, 2022). Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi merupakan kemampuan dalam menggunakan simbol dan angka serta menginterpretasikan informasi dan hasil analisisnya dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi numerasi yang baik akan menciptakan siswa yang terampil dalam menggunakan matematika dengan rasa percaya diri di pelajaran sekolah. Literasi numerasi juga penting dalam memprediksi pencapaian pendidikan seseorang. Sehingga literasi numerasi tidak hanya sekedar terampil dalam perhitungan matematika melainkan terampil dalam mengimplementasikan konsep matematika di kehidupan sehari-hari dan dapat menganalisis suatu masalah dalam bentuk grafik, tabel, bagan, dll (Putri *et al.*, 2021). Kemampuan literasi

numerasi dapat ditunjukkan dengan kecakapan dalam angka dan bilangan secara praktis dan efisien. Indikator kemampuan literasi numerasi menurut Baharudin dkk yakni (a) penggunaan berbagai macam jenis angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari yang berbeda; (b) analisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk; dan (c) menggunakan interpretasi untuk memprediksi dan membuat keputusan (Baharuddin *et al.*, 2021). Namun indikator yang akan digunakan yakni menurut Weilin Han dkk, berikut indikator kemampuan literasi numerasi yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi

No	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi	Kode
1.	Menggunakan angka dan simbol matematika sebagai solusi dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	N1
2.	Menganalisis sebuah informasi ke dalam bentuk grafik, tabel, bagan dll	N2
3.	Menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan secara <i>numeric</i>	N3

(Weilin Han et al., 2017)

Seseorang dikatakan memiliki kemampuan literasi numerasi yang sangat baik apabila sampai pada menggunakan angka dan simbol matematika, menganalisis dalam bentuk matematika dan menafsirkan permasalahan matematika ke dalam bentuk *numeric*.

2. *Self-Efficacy*

a. Pengertian *Self-Efficacy*

Menurut Bandura *self-efficacy* merupakan keyakinan seorang individu mengenai kemampuannya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan masalah untuk mencapai hasil tertentu dalam situasi yang akan datang (Muhazir *et al.*, 2021). Menurut Robbins *self-efficacy* merupakan faktor yang mempengaruhi kinerja seseorang dalam mencapai tujuan.

Kemampuan *self-efficacy* adalah kepercayaan diri dalam menyelesaikan tugas atau tindakan tertentu untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Alifia dan Rakhmawati, 2018). *Self-efficacy* seorang siswa akan menjadi dasar seseorang untuk melakukan tindakan dalam menghadapi suatu masalah. Ditinjau dari akademik *self-efficacy* mengacu pada keyakinan individu bahwa ia mampu melakukan tindakan tersebut (Indrawati dan Wardono, 2019). Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menghadapi suatu permasalahan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

b. Faktor Yang Mempengaruhi *Self-Efficacy*

Tingkat *self-efficacy* dalam diri individu ditandai dengan seberapa besar seseorang dapat memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi (Risidianah, 2022). Beberapa siswa memiliki kelemahan dalam menyelesaikan permasalahan matematika diantaranya siswa belum terbiasa menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk soal, siswa mudah menyerah dalam menyelesaikan soal, siswa kurang teliti dan kurang aktif untuk bertanya ketika menemukan hal-hal sulit, keadaan ini akan berdampak pada *self-efficacy*. Terdapat empat sumber utama yang mempengaruhi *self-efficacy* seseorang, menurut Bandura faktor tersebut antara lain (1) Pengalaman keberhasilan seseorang dalam menghadapi tugas tertentu di waktu lampau. Apabila seseorang pernah mengalami keberhasilan di masa sebelumnya maka semakin tinggi *self-efficacy*. Sebaliknya jika seseorang mengalami kegagalan di masa lampau maka semakin rendah *self-efficacy* nya; (2) Pengalaman orang lain, seseorang melihat orang lain berhasil dalam melakukan kegiatan yang sama dan kemampuan yang sebanding dapat meningkatkan *self-efficacy* nya begitu pula sebaliknya; (3) Persuasi Verbal merupakan informasi tentang kemampuan seseorang yang disampaikan secara verbal oleh orang yang berpengaruh sehingga dapat meningkatkan

kemampuan yang dimiliki sehingga dapat membantu untuk mencapai apa yang diinginkan. (4) Keadaan fisiologis dimana keadaan fisik dan kondisi emosional tidak stabil. Keadaan tersebut dapat mempengaruhi keyakinan dalam menghadapi suatu permasalahan. Jika seseorang dalam keadaan kondisi prima maka akan positif bagi perkembangan *self-efficacy* dan sebaliknya (Muhazir *et al.*, 2021).

c. Dimensi *Self-Efficacy*

Seseorang dikatakan memiliki *self-efficacy* tinggi apabila memiliki ketiga dimensi. Dimensi-dimensi ini digunakan sebagai dasar pengukuran terhadap *self-efficacy* menurut Bandura individu sebagai berikut.

Tabel 2. 2 Dimensi *Self-Efficacy*

No.	Dimensi	Deskripsi
1.	<i>Magnitude</i>	Keyakinan terhadap kemampuan untuk dapat menyelesaikan permasalahan dengan berbagai tingkat kesulitan yang berbeda
2.	<i>Strength</i>	Gigih, tekun dan ulet dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan meyakini bahwa usaha yang telah dilakukan memberikan dampak yang positif
3.	<i>Generality</i>	Keyakinan untuk mampu menyelesaikan masalah meskipun dalam keadaan yang tidak menguntungkan.

(Alifia & Rakhmawati, 2018)

Seseorang dikatakan memiliki *self-efficacy* tinggi apabila memiliki 2 sampai 3 dimensi, dengan pembagian antara lain: (1) memiliki ketiga dimensi yakni *magnitude*, *strength*, dan *generality* (2) memiliki kedua dimensi yakni *magnitude* dan *Strength*, *magnitude* dan *generality* atau *Strength* dan *generality*. Sebaliknya seseorang memiliki *self-efficacy* rendah bisa memiliki satu atau dua dimensi namun tidak kuat atau dengan pernyataan negatif (Salsabilah dan Kurniasih, 2022).

d. Klasifikasi *Self-Efficacy*

Menurut Bandura *self-efficacy* dibedakan menjadi 2 klasifikasi yakni *self-efficacy* tinggi dan rendah. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut.

Tabel 2. 3 Modifikasi Klasifikasi Self-Efficacy

No	Klasifikasi	Deskripsi
1.	<i>Self-Efficacy</i> Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Akan langsung turun tangan dalam menyelesaikan permasalahan. - Akan mengerjakan tugas tertentu dan lebih sulit dan tidak menganggap permasalahan tersebut sebagai beban. - Apabila mengalami kegagalan akan cepat bangkit dan mendapatkan keyakinannya kembali. - Mampu mengelola situasi, menghindari hambatan dan menetapkan tujuan - Membuat rencana, dan membatasi stress
2.	<i>Self-Efficacy</i> Rendah	<ul style="list-style-type: none"> - Cenderung menunda-nunda bahkan menghindari tugas tersebut. - Akan menghindari permasalahan yang dihadapi dan menganggap permasalahan tersebut sebagai beban. - Motivasi untuk bangkit dari kegagalan pun lemah, tidak yakin dengan kemampuan diri untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. - Aspirasi lemah, komitmen lemah dan fokus pada kekurangan pribadi - Mudah khawatir, stress dan memikirkan alasan untuk gagal.

(Revita, 2019)

Sementara itu, siswa dengan klasifikasi sedang biasanya setara dengan teman sebayanya dalam hal kemampuan. Dengan begitu klasifikasi sedang jarang digunakan dan tidak ada

deskripsi khusus, sehingga klasifikasi yang sering digunakan adalah tinggi dan rendah (Ananda dan Wandini, 2022).

e. Fungsi *Self-Efficacy*

Menurut Hjelle dalam Revita (2019) fungsi efikasi sebagai berikut:

(1) Menentukan pilihan tingkah laku

Siswa akan cenderung memilih tugas yang diyakini mampu untuk diselesaikan dengan baik dan menghindari dari tugas yang di anggap sulit untuk diselesaikan dengan baik.

(2) Menentukan seberapa besar usaha dan ketekunan yang dilakukan

Siswa akan menentukan seberapa besar usaha yang dilakukan dan berapa lama bertahan dalam menghadapi permasalahan. *Self-Efficacy* yang dimiliki siswa akan menentukan pembentukan komitmen individu dan tujuan yang dilakukannya.

(3) Mempengaruhi pola pikir dan reaksi emosional

Seseorang dengan klasifikasi yang rendah akan menilai dirinya tidak mampu mengerjakan permasalahan yang dihadapi dan cenderung memikirkan kekurangan dari pada memperbaikinya. Hal yang sebaliknya pada seseorang yang memiliki klasifikasi yang tinggi.

(4) Meramalkan tingkah laku selanjutnya

Seseorang dengan *self-efficacy* yang tinggi akan berbeda dalam bertindak dan berperasaan dari seseorang dengan *self-efficacy* rendah.

(5) Menunjukkan kinerja selanjutnya

Self-efficacy dapat berpengaruh terhadap kinerja yang dilakukan oleh seseorang. Penguasaan materi menghasilkan kesuksesan akan mampu berpengaruh positif terhadap efikasi diri.

3. Pemecahan Masalah matematika

Masalah dapat diartikan sebagai situasi yang dihadapi seseorang ketika mereka tidak memiliki prosedur tertentu untuk menyelesaikan masalah. Jika siswa diberi pertanyaan dan dapat menjawab maka pertanyaan tersebut bukan suatu masalah. Soal yang termasuk ke dalam kategori masalah adalah soal-soal yang jarang dibahas di kelas, untuk dapat menyelesaikan permasalahan tertentu butuh kemampuan pemecahan masalah (Holisin *et al.*, 2017).

Pemecahan masalah merupakan suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan solusi terhadap suatu permasalahan. Dari pemecahan masalah dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki. Pemecahan masalah merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah dapat membangun sebuah percaya diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika (Laia dan Harefa, 2021). Selain itu siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika mampu meningkatkan pengambilan keputusan pada kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Cooney dalam La'ia (2019) mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat membantu siswa berpikir analitik dan mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari serta dapat menghadapi situasi baru. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika adalah proses penerapan pengetahuan keterampilan dalam memecahkan suatu permasalahan matematika pada kehidupan sehari-hari.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika ditegaskan oleh Branca dalam Sumartini (2016) yakni (1) Pemecahan masalah matematika merupakan tujuan untuk pembelajaran matematika (2) Pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi adalah proses inti pada matematika (3) pemecahan masalah sebagai kemampuan dasar dalam proses belajar matematika. Melalui kemampuan

pemecahan masalah matematika seperti penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika dan lain-lain, hal ini bisa dijumpai pada soal cerita matematika. Menurut Jonassen penyelesaian soal cerita merupakan kegiatan pemecahan masalah matematika. Disamping itu menurut Polya pemecahan masalah merupakan proses menemukan penyelesaian masalah matematika untuk mendapatkan hasil yang akan dicapai (Asman & Ariani, 2018). Menurut Hidayah (2016) pemecahan masalah berdasarkan Polya terdapat empat langkah dalam memecahkan masalah matematika terutama dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu sebagai berikut.

1.) Memahami masalah (*Understanding Problem*)

Pada tahap ini siswa harus memahami masalah yang diberikan yaitu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

2.) Merencanakan pemecahan masalah (*Devising a Plan*)

Pada tahap ini siswa harus mampu menentukan permisalan variabel, membuat model matematika, menentukan strategi atau metode yang akan digunakan dalam menuliskan Langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal.

3.) Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Carrying Out the Plan*)

Siswa melakukan rencana yang telah ditetapkan pada tahap merencanakan pemecahan masalah. Kemampuan siswa memahami materi dan keterampilan melakukan perhitungan matematika akan membantu dalam menyelesaikan persoalan.

4.) Memeriksa kembali solusi yang diperoleh (*Looking Back*)

Siswa melakukan refleksi dengan melakukan pengecekan atau menguji solusi yang telah diperoleh.

Tujuan penggunaan prosedur Polya dalam pemecahan masalah yakni dapat: (1) memperoleh kecakapan kognitif dalam

memecahkan suatu permasalahan (2) merangsang pola pikir siswa dalam memecahkan soal berbentuk soal cerita (3) memperoleh pengalaman dengan kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa. Adapun indikator pemecahan masalah berdasarkan Polya adalah sebagai berikut.

Tabel 2. 4 Indikator Pemecahan Masalah Berdasarkan Polya

No	Tahap Polya	Indikator
1.	Memahami masalah (<i>Understanding Problem</i>)	a. Mengetahui apa yang diketahui dan apa yang diperlukan dalam masalah. b. Dapat menjelaskan menggunakan bahasa sendiri.
2.	Merencanakan pemecahan masalah (<i>Devising a Plan</i>)	a. Siswa mampu mengidentifikasi apa yang perlu dicari atau harus dilakukan terlebih dahulu sebelum menyelesaikan masalah.
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah (<i>Carrying Out the Plan</i>)	a. Siswa mampu dalam menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat dan benar. b. Siswa mahir dalam perhitungan. c. Mengoperasikan dan dapat menjawab dengan benar.
4.	Memeriksa kembali solusi yang diperoleh (<i>Looking Back</i>)	a. Meninjau kembali semua langkah-langkah yang terlibat dalam perhitungan apakah sudah benar. b. Membaca kembali pertanyaan, ketika semua pertanyaan telah terjawab dengan benar.

(Hidayah, 2016)

4. Hubungan Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau Dari *Self-Efficacy* Dalam Permasalahan matematika

Kemampuan literasi numerasi pada siswa erat kaitannya dengan *self-efficacy* yang dimiliki siswa. Sejumlah pendapat mengungkapkan pentingnya siswa yang memiliki kemampuan

literasi numerasi yang sangat baik akan bermakna ketika *self-efficacy* dimiliki oleh siswa (Maulina et al., 2021). Hal ini dikarenakan kemampuan literasi numerasi adalah kecakapan atau kemampuan seseorang untuk menginterpretasi soal ke dalam bentuk angka, simbol, grafik, tabel dan bagan sehingga butuh keyakinan diri untuk menyelesaikannya. Seringkali ditemui siswa merasa tidak yakin akan kemampuannya pada pembelajaran matematika. Siswa yang belum memahami pembelajaran dengan baik dan menganggap bahwa matematika adalah pembelajaran yang sulit dan harus dihindari, membuat siswa mudah menyerah sebelum memulai menyelesaikan persoalan yang lebih sulit (Ayuningsih dan Dwijayani, 2019).

Selain itu *self-efficacy* memiliki kaitan dengan pemecahan masalah matematika. Menurut pendapat Liu & Koirala siswa mempunyai keyakinan diri, bahwa matematika penting bagi kehidupan dan membantu menyelesaikan permasalahan matematika. Permasalahan masalah matematika merupakan hal yang sulit untuk dikerjakan maka peranan *self-efficacy* bisa membuat siswa lebih tekun dan termotivasi untuk menyelesaikan permasalahan matematika (Jatisunda, 2017). *Self-Efficacy* matematika memiliki peran yang sangat penting dalam mendorong pencapaian hasil belajar matematika siswa. Selain itu *Self-Efficacy* merupakan jembatan antara keterampilan, pengalaman sebelumnya yang dialami, kemampuan mental atau keyakinan diri terhadap pencapaian selanjutnya (Salsabilah dan Kurniasih, 2022). Efikasi diri penting diterapkan dalam proses pembelajaran siswa. Hal ini dikarenakan *self-efficacy* dapat mengubah pandangan siswa dan meningkatkan kinerja dalam pembelajaran, sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik.

Pemecahan masalah memiliki koherensi dengan kemampuan literasi numerasi. Koherensi dapat terlihat pada pemecahan masalah matematika dengan penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika dan lain-lain

(Sumartini, 2016). Sedangkan pada kemampuan literasi numerasi dapat menginterpretasi soal ke dalam bentuk angka, simbol, grafik, tabel dan bagan serta menafsirkan kembali (Putri *et al.*, 2021). Selain itu penyelesaian pemecahan masalah dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah Polya. Adapun indikator literasi numerasi dengan pemecahan masalah berdasarkan Polya adalah sebagai berikut.

Tabel 2. 5 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi Dengan Polya

Indikator		
Kemampuan Literasi Numerasi (N)	Prosedur Polya	Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Polya
Menggunakan angka dan simbol matematika sebagai solusi dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	Siswa dapat memahami masalah (<i>understand the problems</i>) yang diberikan yaitu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	Siswa dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan operasi pada materi peluang, menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam kehidupan sehari-hari (N1)
Menganalisis sebuah informasi ke dalam bentuk grafik, tabel, bagan dll	Siswa dapat mampu menentukan permasalahan variabel, membuat model matematika, menentukan strategi atau <i>devising a plan</i> yang akan digunakan dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian	Siswa dapat menganalisis informasi ke dalam bentuk diagram, bagan, tabel dll. Menuliskan strategi penyelesaian dan menyelesaikan permasalahan (N2)

Indikator		
Kemampuan Literasi Numerasi (N)	Prosedur Polya	Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Polya
	Siswa melakukan rencana atau <i>carrying out the plan</i> yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya	
Menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan secara <i>numeric</i>	Siswa melakukan refleksi dengan melakukan pengecekan atau menguji kembali solusi yang telah diperoleh (<i>looking back</i>)	Siswa dapat menafsirkan kembali hasil yang diperoleh secara <i>numeric</i> dalam memprediksi dan mengambil keputusan (N3)

(Yustinaningrum, 2021)

5. Soal Cerita matematika

Soal cerita dan literasi numerasi memiliki koherensi yaitu menuntut siswa terampil dalam membaca, memahami dan menganalisis permasalahan matematika (Larasaty *et al.*, 2018). Soal-soal literasi numerasi kebanyakan berbentuk soal cerita (Ayuningtyas dan Sukriyah, 2020). Pernyataan diatas di dukung dari Mahmud dan Pratiwi (2019) yang menyebutkan kemampuan literasi numerasi dapat diasah dengan soal cerita. Soal cerita dalam matematika adalah soal yang disajikan dalam bentuk uraian berupa kalimat cerita yang menggunakan bahasa sehari-hari yang dapat diubah menjadi kalimat matematika (Irmayanti *et al.*, 2020). Soal cerita matematika merupakan soal cerita yang susunan kalimatnya harus diubah menjadi kalimat simbol atau persamaan matematika (Pradini, 2022). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa soal cerita yakni gabungan kalimat yang diubah ke dalam persamaan matematika dan digunakan untuk evaluasi siswa ketika mendapatkan suatu pembelajaran.

Menurut Rahardjo dan Waluyati (2011) soal cerita matematika merupakan persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari diselesaikan dengan persamaan matematika yang berisi bilangan, operasi hitung yakni (+, ×, −, ÷) serta relasi (=, >, <, ≥, ≤). Sehingga dalam soal cerita matematika mengandung kalimat yang diartikan ke dalam persamaan matematika dengan kalimat yang mudah dipahami dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita matematika memiliki karakteristik yang digunakan pada penelitian ini yakni.

Tabel 2. 6 Karakteristik Soal Cerita

No.	Karakteristik soal Cerita
1.	Soal cerita dalam bentuk uraian yang didalamnya berisi konsep matematika yang mengharuskan siswa untuk memaparkan konsep yang ada pada soal tersebut
2.	Uraian soal persamaan matematika berisi pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari
3.	Siswa diminta untuk menguasai materi sehingga dapat memaparkan dengan baik dan benar
4.	Soal biasanya memiliki keterkaitan antara pengetahuan dengan materi.

(Ayarsha, 2016)

Pedoman dalam menyusun soal cerita yakni (1) soal cerita disusun berdasarkan realita dalam kehidupan sehari-hari, (2) pertanyaan dalam soal cerita tidak dapat dijawab dengan Langkah-langkah yang sudah diketahui siswa. Menurut Sudjana dalam Siregar (2018) menjelaskan bahwa terdapat keunggulan dalam soal cerita yaitu.

- 1.) Mengembangkan keterampilan berbahasa yang baik secara lisan maupun tulis
- 2.) Membiasakan siswa untuk berpikir secara logis, analitis dan tentunya sistematis
- 3.) Menumbuhkan kemampuan dalam pemecahan permasalahan sehari-hari
- 4.) Dibuat dengan mudah dan efisien tanpa memerlukan waktu yang lama

Selain itu siswa harus mengetahui langkah-langkah pada pengerjaan sehingga dapat mengerjakan soal dengan baik. Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut: (1) menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal cerita (2) mengubah bentuk soal ke dalam persamaan matematika (3) dapat menyelesaikan pada tahap perhitungan (4) memberikan jawaban akhir yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan (Khasanah dan Nugraheni, 2018). Jadi soal cerita yang digunakan peneliti adalah soal cerita yang dapat diubah ke dalam bentuk matematika dan memiliki langkah-langkah yang runtut dalam penyelesaiannya.

B. Materi Peluang

Peluang suatu kejadian adalah kemungkinan munculnya suatu kejadian dari sebuah semesta himpunan dengan ketentuan $0 \leq P(A) \leq 1$. Dirumuskan

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Ketentuan:

$n(A)$: Banyaknya kemungkinan terjadinya kejadian A

$n(S)$: Banyaknya seluruh kejadian yang mungkin

1. Kaidah pencacahan

a. Aturan perkalian

Jika banyak cara memilih unsur pertama ada m cara dan banyak cara memilih unsur kedua ada n cara, banyak cara memilih kedua unsur tersebut sekaligus ada $m \times n$ cara.

Faktorial

$$3! = 3 \times 2 \times 1$$

$$2! = 2 \times 1$$

$$n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$$

b. Permutasi

Permutasi menyatakan banyaknya penyusunan objek dengan memperhatikan letak/ukuran. Banyak permutasi (susunan terurut) r unsur dari unsur adalah $P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$

Jenis-jenis permutasi:

- Permutasi n unsur
- Permutasi dengan n unsur sama, $\frac{n!}{p!q!r!}$
- Permutasi siklis (melingkar): $(n - 1)!$

c. Kombinasi

Kombinasi menyatakan banyaknya penyusunan objek-objek dengan tidak memperhatikan letak/ ukuran. Banyaknya kombinasi (susunan) r unsur dari n unsur adalah

$$C_r^n = \frac{n!}{(n-r)! \times r!}$$

2. Frekuensi harapan

Jika A adalah kejadian pada ruang sampel s dengan peluang $P(A)$, frekuensi harapan kejadian A dari n kali percobaan adalah

$$f(A) = P(A) \times n$$

Ketentuan:

- f(A) : Frekuensi harapan
- P(A) : Peluang terjadinya kejadian A
- n : Banyaknya percobaan

3. Peluang kejadian majemuk

Jika dua atau lebih kejadian dioperasikan sehingga membentuk kejadian baru, maka kejadian baru ini disebut kejadian majemuk.

a. Peluang gabungan 2 kejadian

Jika A dan B dua kejadian yang berada dalam ruang sampel S, peluang kejadian $A \cup B$ adalah

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

b. Kejadian saling lepas

Syarat kejadian ini apabila tidak ada irisan antara 2 himpunan sehingga $A \cap B = 0$ jadi

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

c. Kejadian saling bebas

Syarat kejadian ini adalah bila suatu kejadian tidak mempengaruhi kejadian yang lain

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

d. Kejadian bersyarat

Kejadian yang menyatakan peluang munculnya kejadian A setelah muncul kejadian B

$$P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

e. Peluang komplement suatu kejadian

Jika A dan A' adalah 2 buah kejadian yang saling komplement, peluang komplement kejadian A (Ditulis P(A')) adalah

$$P(A') = 1 - P(A)$$

C. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

1. Penelitian yang menjadi referensi dalam proposal ini yakni penelitian dari Ananda dan Wandini (2022) yang meneliti tentang “Analisis Kemampuan Literasi matematika Ditinjau Dari *Self-Efficacy* Siswa”. Adapun hasil yang diperoleh yakni terdapat kisaran efikasi yang beragam dan memiliki tingkat rata-rata efikasi sedang. Siswa yang memiliki efikasi kuat memiliki literasi numerasi matematika sedang, sedangkan siswa dengan efikasi rendah memiliki tingkat literasi numerasi matematika yang rendah. Dengan begitu siswa yang memiliki efikasi yang kuat memiliki kemampuan literasi matematika yang unggul dibandingkan dengan siswa yang memiliki efikasi diri rendah.

Dengan begitu terjadi hubungan antara kemampuan literasi numerasi dengan *self-efficacy* siswa.

Persamaan penelitian terletak pada variabel kemampuan literasi dan *self-efficacy*. Aspek yang diamati pada penelitian ini hanya berfokus pada *self-efficacy* siswa dan indikator pada kemampuan literasi numerasi tidak digunakan. Selain itu soal tes tidak berupa soal cerita dan menggunakan *short answer* atau jawaban singkat. Teknik pengumpulan data yakni wawancara hanya untuk *self-efficacy*. Sementara peneliti menggunakan kemampuan literasi numerasi ditinjau dari *self-efficacy* dalam pemecahan masalah berdasarkan Polya. Aspek yang diamati dari *self-efficacy*, kemampuan literasi numerasi dalam pemecahan masalah Polya dan indikator literasi numerasi dan Polya digunakan untuk mengukur hasil. Peneliti menggunakan soal cerita untuk mengukur kemampuan literasi numerasi dan pada teknik pengumpulan data, wawancara digunakan pada *self-efficacy* dan kemampuan literasi numerasi. Dan subjek yang digunakan siswa SMA yang memiliki *self-efficacy* tinggi dan rendah.

2. Adapun penelitian selanjutnya dari Ratnasari dan Setiawan (2022) yang berjudul “Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Segiempat dan Trapesium”. Penelitian menggunakan kualitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dokumen dan wawancara. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah umum terkait luas dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menganalisis informasi yang diperoleh dari pertanyaan dengan baik. Selain itu dapat menginterpretasi, membuat prediksi dan menarik kesimpulan cukup tepat. Terdapat hubungan yang signifikan antara literasi numerasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Persamaan penelitian terletak pada variabel literasi numerasi dan pemecahan masalah. Aspek yang diamati berfokus pada kemampuan literasi numerasi pada pemecahan soal luas

segiempat dan trapesium. Subjek pada penelitian ini yakni siswa SMP yang dipilih secara acak. Sementara peneliti menggunakan kemampuan literasi numerasi pada pemecahan masalah matematika berdasarkan Polya yang ditinjau dengan *self-efficacy* siswa. Subjek peneliti adalah siswa SMA yang memiliki *self-efficacy* tinggi dan rendah. Selain peneliti menggunakan soal cerita pada materi peluang.

3. Penelitian yang lain yakni dari Lestari *et al.* (2022) yang berjudul “Literasi matematika Ditinjau Dari *Self-Efficacy* Dengan Menggunakan Problem Solving Learning Dengan Strategi Scaffolding. Hasil pada penelitian menunjukkan literasi matematika dalam kategori sedang dengan rata-rata lebih tinggi dari pada siswa memperoleh pembelajaran konvensional. Pada penelitian menggunakan kombinasi eksplanatori sekuensial dengan subjek yang digunakan adalah kategori tinggi dan sedang dari kelas eksperimen.

Persamaan pada penelitian ini pada variabel literasi matematikaka, *self-efficacy* dan pemecahan masalah. Aspek yang diukur berfokus pada siswa yang memperoleh model *problem solving* dengan strategi *scaffolding*. Jenis penelitian adalah mix method dengan teknik pengumpulan data berupa angket dan tes soal. Subjek dan materi yang digunakan adalah siswa SD dengan *self-efficacy* tinggi dan sedang dari kelas eksperimen dan tidak menggunakan soal cerita pada tes kemampuan literasi numerasi. Sementara peneliti menggunakan pemecahan masalah matematika berdasarkan Polya untuk mengukur kemampuan literasi numerasi. Jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif dengan siswa SMA yang memiliki *self-efficacy* tinggi dan rendah sebagai subjeknya, materi yang digunakan adalah peluang. Menggunakan wawancara sebagai data untuk triangulasi data dan soal pada tes kemampuan literasi numerasi menggunakan soal cerita.

4. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Khotimah *et al.* (2020) yang berjudul “Pengaruh *Self-Efficacy* Siswa SMP Terhadap

Pemecahan Masalah Pada Materi Aritmatika Sosial”. Hasil pada penelitian menunjukkan bahwa *self-efficacy* berpengaruh terhadap pemecahan masalah dan menunjukkan pengaruh positif dengan keamatan 7,6%. Siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi akan dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Persamaan pada penelitian ini pada variabel *self-efficacy* dan pemecahan masalah. Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan teknik pengumpulan data berupa angket dan tes soal. Subjek dan materi yang digunakan adalah siswa SMP materi aritmatika. Sementara peneliti menggunakan pemecahan masalah matematika berdasarkan Polya untuk mengukur kemampuan literasi numerasi. Jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif dengan siswa SMA yang memiliki *self-efficacy* tinggi dan rendah sebagai subjeknya, materi yang digunakan adalah peluang. Menggunakan wawancara sebagai data untuk pengumpulan data.

5. Penelitian berikutnya dari Putri *et al.* (2021) yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar”. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek 25 siswa SMP kelas VIII. Metode yang digunakan pada penelitian ini yakni metode tes, wawancara dan rekaman. Hasil pada penelitian ini yakni kemampuan literasi siswa SMP kategori baik dengan rata-rata skor 84,7. Siswa dengan kemampuan literasi numerasi tertinggi dapat memenuhi ketiga indikator, siswa dengan kemampuan literasi numerasi rendah hanya memenuhi salah satu indikator saja. Literasi numerasi dapat diasah melalui soal cerita dengan begitu literasi numerasi dan soal cerita memiliki koherensi

Persamaan peneliti terdapat variabel kemampuan literasi numerasi dalam penyelesaian soal cerita. Aspek yang diukur hanya berfokus pada literasi numerasi. Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif dan Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara untuk mengukur kemampuan

literasi numerasi. Sementara peneliti menambahkan prosedur Polya untuk mengukur kemampuan literasi numerai. Dengan siswa SMA sebagai subjeknya dan materi peluang yang digunakan.

D. Kerangka Berpikir

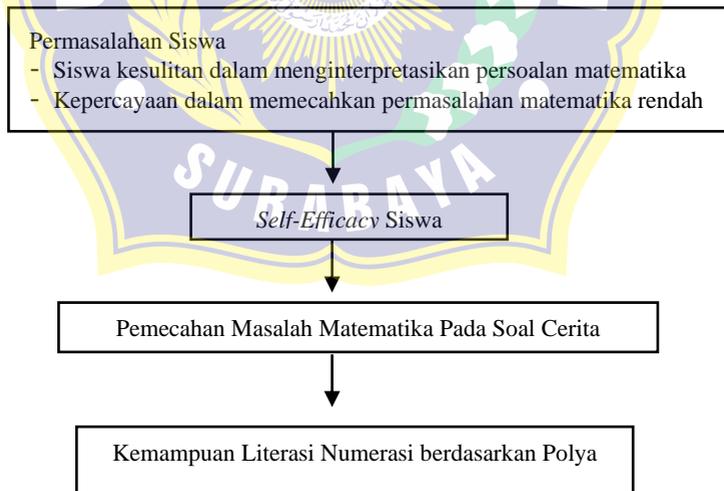
Pada saat ini pembelajaran matematika yang ada di Indonesia tidak hanya mengembangkan peningkatan berhitung saja, karena kenyataannya kemampuan berhitung tidak cukup untuk menghadapi persoalan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi numerasi siswa merupakan cerminan bagaimana proses pembelajaran literasi numerasi di sekolah. Seorang guru harus mampu mengajarkan konsep literasi numerasi mulai dari memberikan contoh persoalan yang ada di kehidupan sehari-hari. Dalam dunia pendidikan, kemampuan guru budaya literasi numerasi haruslah menyeluruh di seluruh ranah pendidikan. Saat ini, di semua jenjang pendidikan mulai menerapkan kemampuan literasi numerasi. Sehingga semua manusia harus memiliki kemampuan literasi numerasi dalam memecahkan permasalahan dengan melakukan pemahaman terhadap suatu masalah, merencanakan dan melaksanakan rencana untuk menyelesaikan suatu masalah, serta melihat kembali proses dan hasil penyelesaian dari masalah tersebut.

Keyakinan atau *self-efficacy* dapat menyelesaikan suatu permasalahan juga dapat mempengaruhi hasil yang akan dicapai. Kemampuan literasi numerasi pada siswa erat kaitannya dengan *self-efficacy* yang dimiliki siswa. Seringkali ditemui siswa merasa tidak yakin akan kemampuannya pada pembelajaran matematika. Siswa yang belum memahami pembelajaran dengan baik dan menganggap bahwa matematika adalah pembelajaran yang sulit dan mudah menyerah sebelum memulai menyelesaikan persoalan yang lebih sulit.

Literasi numerasi dan pemecahan masalah matematika berdasarkan Polya pada soal cerita matematika memiliki keterkaitan, dimana literasi numerasi menuntut siswa untuk bisa membaca,

memahami, serta menganalisis masalah matematika, sedangkan soal cerita matematika menuntut siswa agar dapat membaca dan memahami masalah. Kemampuan literasi numerasi pada siswa SMA perlu diperhatikan karena beberapa siswa SMA masih kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Selain itu Siswa SMA masih kesulitan dalam membaca dan menginterpretasi informasi dari bentuk data dan membuat grafik data.

Variabel dalam proposal ini yaitu variabel terikat: kemampuan literasi numerasi siswa SMA ditinjau dari *Self-Efficacy* dan variabel bebasnya adalah pemecahan masalah matematika berdasarkan Polya. Dengan begitu didapatkan Kerangka berpikir yakni Kemampuan literasi numerasi ditinjau dari *Self-Efficacy* dalam menyelesaikan permasalahan masalah matematika berdasarkan Polya. Dengan siswa SMA sebagai objek penelitian, dan metode yg dilakukan dalam penelitian ini adalah angket, tes tulis, wawancara dan record. Hasil yang akan didapat untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan Polya ditinjau dari *self-efficacy* siswa SMA. Lebih ringkas kerangka berpikir akan direpresentasikan dalam gambar berikut.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

