

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Literasi Matematis

a. Pengertian Literasi Matematis

Secara sederhana, literasi disebut sebagai kemampuan membaca serta menulis. Namun, konsep literasi telah berkembang menjadi lebih luas dan kompleks. Pada perkembangan awal, literasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, melihat, menyajikan, dan berpikir kritis tentang ide-ide. Hal ini memungkinkan kita untuk berbagi informasi, berinteraksi dengan orang lain.¹ Sari berpendapat bahwa literasi matematis merupakan kemampuan untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks masalah kehidupan sehari-hari secara efisien. Kemampuan tersebut mencakup tentang seluruh konsep matematika, prosedur, fakta, dan alat matematika baik dari sisi perhitungan, angka, maupun keruangan. Literasi matematis memungkinkan seseorang untuk memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam situasi nyata, sehingga dapat membuat keputusan yang tepat dan efektif.²

Secara teori definisi literasi matematis dalam kerangka PISA disampaikan oleh lembaga *Organization for Economic Corporation and Development* (OECD) dalam jurnal Oktaviyanthi, Agus dan Supriani yaitu “*Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. It assists individuals to*

¹ Rosita, Skripsi: “Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas IV Sd Al-Fath Cirendeu,” (Jakarta:UIN Syarif Hidayatullah, 2023)

² Sari, R.H.N. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana. In *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny*. Vol 8. Universitas Negeri Yogyakarta.

recognize the role that mathematics play in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens”.³

Pendapat lain dari Siti Patunah mengemukakan bahwa literasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata meliputi kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika, penalaran matematis, pemecahan masalah, komunikasi matematis dan memahami kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁴ Dalam konteks pendidikan, literasi matematis dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika yang efektif, yang tidak hanya berfokus pada kemampuan perhitungan dan pengerjaan soal-soal, tetapi juga pada kemampuan untuk memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam situasi nyata.

Menurut Bobby Ojose, literasi matematis melibatkan lebih banyak implementasi daripada hanya mengetahui dasar matematika dan bagaimana dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal itu adalah pengetahuan dasar, kemampuan, dan kepercayaan diri yang diperlukan untuk menerapkan pengetahuan ke dunia nyata.⁵ Literasi matematis dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis, serta kemampuan untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan yang tepat.

Berdasarkan dari sejumlah pengertian literasi matematis di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi matematis merujuk di kemampuan seseorang untuk memahami, menggunakan dan menerapkan konsep-konsep matematika jua kemampuan pada

³ Poernomo, Dkk. Studi Literasi Matematis. *Algoritma Journal of Mathematics Education (AJME)*. Vol 3. No 1. 2021. Hal 88

⁴ Siti Patunah. Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dengan Adanya Program Gerobak Singgah Di SD Negeri 232/IX Dusun Sei Jerat. Universitas Jambi. 2022. Hal 11

⁵ Bobby Ojose, “Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use,” *Journal Of Mathematics Education* 4, No. 1 (2011): 90-91

menginterpretasikan dan merumuskan matematika pada banyak sekali konteks pada kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah serta mengambil keputusan yang baik. Pada literasi matematis ada sebuah proses untuk mengidentifikasi sebuah masalah, lalu merumuskan masalah sesuai teori matematika setelah itu diuraikan agar dapat menuntaskan masalah secara efektif. Oleh karena itu, literasi matematis perlu ditingkatkan dan dikembangkan dalam pendidikan matematika, sehingga siswa dapat memiliki kemampuan yang baik dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

b. Faktor Yang Mempengaruhi Literasi Matematis di SD/MI

Secara umum faktor yang mempengaruhi literasi matematis siswa di SD/MI dapat dibedakan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal siswa. Faktor internal dapat dibagi menjadi aspek kognitif (kemampuan intelektual, kemampuan numerik dan kemampuan verbal) dan aspek non-kognitif (minat dan motivasi siswa). Sedangkan faktor eksternal mencakup lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat sosial. Berikut ini penjelasan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa:

- 1) Faktor Internal. Faktor ini berasal dari dalam diri siswa. Faktor internal dapat dipilah menjadi aspek kognitif, seperti:
 - a) Kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif siswa sangat penting dalam literasi matematis. Siswa yang memiliki kemampuan intelektual yang baik akan dapat memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik dan dapat mengaplikasikannya dalam situasi nyata. Namun, siswa yang mengalami kekurangan dalam daya abstraksi, generalisasi, dan kemampuan penalaran deduktif maupun induktif akan mengalami kesulitan dalam belajar matematika.

- b) Kemampuan numerik. Kemampuan numerik siswa juga sangat penting dalam literasi matematis. Siswa yang memiliki kemampuan numerik yang tinggi akan dapat mengembangkan konsep-konsep matematika dengan lebih baik dan dapat menyelesaikan masalah dengan lebih efektif. Kemampuan numerik yang baik juga dapat membantu siswa memiliki ketekunan, keuletan, kekerasan hati, minat, keingintahuan, dan daya cipta yang tinggi.⁶
 - c) Kemampuan verbal. Kemampuan verbal siswa juga sangat penting dalam literasi matematis. Kemampuan verbal yang baik dapat membantu siswa memahami makna dan membuat model matematika untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Namun, jika kemampuan verbal siswa kurang baik, maka siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah.
- 2) Faktor Eksternal. Faktor eksternal berasal dari luar kepribadian siswa yang meliputi:
- a) Lingkungan keluarga. Lingkungan keluarga sangat penting dalam mempengaruhi literasi matematis siswa. Orangtua dan lingkungan sekitar perlu memperhatikan minat dan motivasi siswa dalam pelajaran matematika dan memberikan dukungan bagi siswa dalam menumbuhkan minat dan motivasi belajar matematika.
 - b) Lingkungan sekolah. Lingkungan sekolah juga sangat penting dalam mempengaruhi literasi matematis siswa. Guru haruslah memberikan kesempatan yang luas untuk siswa mampu menyalurkan potensi diri

⁶ Farah Indrawati. Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Cara Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*. Vol 3 No 3. 2015. Hal 216

dalam pelajaran matematika saat di sekolah. Kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran di kelas secara baik akan mempengaruhi kualitas literasi siswa di sekolah. Pembelajaran yang hanya menjelaskan konsep materi semata akan membuat pembelajaran menjadi kurang bermakna dan membuat kemampuan literasi siswa menjadi rendah. Oleh karena itu, perlu adanya proses pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan literasi siswa di sekolah.

Kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran di kelas secara baik akan mempengaruhi kualitas literasi siswa di sekolah. Pembelajaran yang hanya menjelaskan konsep materi semata, akan membuat pembelajaran menjadi kurang bermakna dan membuat kemampuan literasi siswa menjadi rendah. Dalam mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa, perlu adanya kegiatan pembelajaran yang difokuskan pada pencapaian dan peningkatan kemampuan berbahasa represif (kemampuan membaca dan menyimak) dan aktif dalam menulis dan berbicara. Pada tahap pembelajaran literasi di sekolah, kemampuan membaca dan menulis harus dilaksanakan secara berjenjang. Dengan demikian, siswa dapat memiliki kemampuan literasi matematis yang baik dan dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam situasi nyata.⁷

c. Kompetensi Literasi Matematis

Kemampuan yang diharapkan dalam pembelajaran literasi matematis adalah kemampuan mengajukan, merumuskan, dan menyelesaikan masalah, baik masalah matematika maupun masalah non-matematika. Kemampuan ini sangat penting dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis, serta

⁷ Sennen, Eliterius. "Mengelola Pembelajaran Literasi Matematika Berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Bagi Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio* 10, No. 1 (2018). Hal 81

kemampuan memecahkan masalah yang kompleks..⁸ Kemampuan yang di uji oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dikelompokkan dalam komponen proses, yaitu kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*) dan kemampuan komunikasi (*communication*).⁹ Literasi matematis ditandai dengan beberapa kompetensi yang utama, yakni:

- 1) Berpikir matematis dan penalaran. Dalam hal ini indikator pencapaian yang dibutuhkan dalam kompetensi ini yaitu: a) mengajukan pertanyaan secara matematis, b) mengetahui jawaban dari soal matematika, 3) mampu membedakan berbagai macam pernyataan, 4) memahami serta menjalankan konsep matematika.
- 2) Argumentasi matematika. Indikator pencapaian yang diharapkan dalam kompetensi ini yaitu: a) mengetahui apa yang dimaksud dengan fakta, b) mengetahui perbedaan bentuk penalaran matematis, c) mengikuti serta mengevaluasi urutan argumen, d) memiliki pemahaman heuristic, e) membuat dan mengekspresikan argumen matematis.
- 3) Komunikasi matematis. Indikator pencapaian yang diharapkan pada kompetensi ini yaitu: a) mampu mengekspresikan diri sendiri dengan berbagai cara seperti dengan lisan, tulisan, dan bentuk visual lainnya, b) memahami pekerjaan orang lain.
- 4) Pemodelan matematis. Pemodelan matematis ini memiliki indikator pencapaian yaitu: a) menyatakan soal dunia nyata ke dalam bentuk matematika, b) menafsirkan contoh matematika ke dalam konteks, c)

⁸ Ibid., Hal 82.

⁹ *Organisation For Economic Cooperation And Development*, *Pisa 2012 Mathematics Framework* (Paris: OECD Publications, 2010), H. 14.

menyelesaikan soal dengan materi, d) memvalidasi contoh, e) merefleksikan serta menganalisis contoh atau solusi, f) merefleksikan proses pemodelan.

- 5) *Problem Posing* dan *Problem Solving*. Indikator pencapaian meliputi: mengajukan, merumuskan, mendefinisikan dan memecahkan masalah dengan berbagai cara.
- 6) Representasi, simbol, alat serta teknologi. Indikator pencapaian antara lain: a) menafsirkan serta membedakan berbagai macam bentuk representasi objek dan situasi matematika, b) memahami hubungan antara representasi yang tidak sinkron, c) memakai bahasa dan simbol operasi secara formal serta teknis, d) mengetahui serta bisa menghasilkan berbagai macam jenis bantuan dan alat-alat matematika, e) mengetahui keterbatasan donasi serta indera.

d. Indikator Literasi Matematis

Literasi matematis secara khusus dikategorikan menjadi 3 indikator diantaranya merumuskan situasi matematis, menerapkan matematika, dan menafsirkan matematika dimana hal ini adalah suatu proses untuk siswa secara aktif berpartisipasi pada memecahkan masalah. Ketiga indikator tersebut adalah:¹⁰

1) Merumuskan situasi matematis

Indikator ini melibatkan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi peluang untuk penerapan matematika dan menunjukkan bahwa matematika dapat digunakan untuk memahami atau memecahkan masalah tertentu. Dalam proses ini, siswa diharapkan dapat: Menerjemahkan situasi tertentu ke dalam solusi matematika; Mengidentifikasi variabel yang relevan dengan masalah; Menyajikan

¹⁰ OECD. (2017). *Pisa 2015 Assessment And Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy And Collaborative Problem Solving (Revised Edition)*. Oecd Publishing.

struktur dan representasi matematika yang tepat; Membuat asumsi sederhana guna membantu proses memecahkan masalah.

2) Menerapkan matematika

Indikator ini melibatkan kemampuan siswa untuk menggunakan penalaran matematika serta konsep, fakta, prosedur, dan alat matematika untuk sampai pada solusi matematis.

3) Menafsirkan matematika

Indikator ini melibatkan kemampuan siswa untuk memikirkan suatu solusi atau hasil dan menafsirkan solusi tersebut dalam konteks masalah. Hal ini termasuk mengevaluasi solusi atau hasil penalaran matematis yang relevan dengan situasi masalah serta menentukan apakah yang dihasilkan sesuai dan masuk akal.

Tabel 2.1 Indikator Literasi Matematis

Indikator	Sub Indikator
Merumuskan situasi matematis	Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis
Menerapkan matematika	Menyusun strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah
	Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu
Menafsirkan matematika	Menarik kesimpulan dari suatu kasus berdasarkan sejumlah data yang ada

Terdapat 7 kemampuan dasar matematika yang dijadikan indikator literasi matematis menurut OECD¹¹, sebagai berikut:

a) *Communication* (Komunikasi)

¹¹ Nuringtyas & Setyaningsih. “Analisis Kemampuan literasi matematika berbasis soal HOTS ditinjau dari kemampuan numerasi”. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 7. No 2. 2023. Hal 1212

Mengidentifikasi peluang untuk penerapan matematika dan menunjukkan bahwa matematika dapat digunakan untuk memahami atau memecahkan masalah tertentu. Ini termasuk kemampuan untuk menerjemahkan situasi tertentu ke dalam solusi matematis. Literasi matematis melibatkan komunikasi dan dorongan untuk mengenali dan memahami masalah seseorang, seperti kegiatan membaca dan menerjemahkan, serta penafsiran yang memungkinkan orang untuk membentuk mental dari model masalah. Aktivitas ini berfungsi sebagai langkah penting dalam proses memahami, memahami, dan merumuskan masalah. Dalam proses menemukan solusi, hasil harus dirangkum dan ditunjukkan. Setelah itu, hasil pemecahan masalah harus diberitahu kepada orang lain.

b) *Mathematising* (Matematisasi)

Literasi matematis dapat melibatkan perubahan suatu masalah yang didefinisikan pada dunia nyata ke bentuk konsep matematika yang dapat mencakup penataan, konseptualisasi, memunculkan asumsi, serta/atau merumuskan model, selain itu bisa menafsirkan, mengevaluasi hasil dan contoh matematika dalam kaitannya menggunakan masalah nyata. Istilah *mathematising* dipergunakan untuk mendeskripsikan kegiatan matematika dasar yang terlibat.

c) *Representation* (Representasi)

Literasi matematis sering melibatkan representasi objek serta situasi matematika. Banyak sekali representasi dipergunakan untuk menangkap suatu situasi, berinteraksi menggunakan suatu masalah, atau mempresentasikan yang akan terjadi karya seseorang. Representasi yang dimaksud mencakup grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, formula dan materi yang konkret.

d) *Reasoning and Argument* (Penalaran dan Argumen)

Kemampuan ini melibatkan proses belajar yang secara logis bisa mengeksplorasi dan menghubungkan elemen-elemen pemecahan masalah sebagai akibatnya mereka bisa membentuk kesimpulan sendiri, perlu menyelidiki kebenaran yang diberikan, atau menyampaikan pembenaran sebagai solusi untuk sebuah masalah.

e) *Devising Strategies for Solving Problems* (Merencanakan Strategi Untuk Memecahkan Masalah)

Matematika seringkali membutuhkan penyusunan taktik untuk memecahkan sebuah masalah secara sistematis. Hal ini melibatkan serangkaian proses berpikir kritis yang menuntun seseorang untuk dapat mengenali, merumuskan, serta memecahkan problem secara efektif.

f) *Using symbolic, formal and technical language and operations* (penggunaan simbol, operasi dan bahasa formal)

Literasi matematis membutuhkan penggunaan bahasa serta operasi simbolik, formal serta teknis. Hal ini melibatkan proses pemahaman, menafsirkan, memanipulasi, serta memanfaatkan ekspresi simbolik dalam konteks matematika (termasuk aktualisasi diri dan operasi aritmatika) yang diatur oleh konvensi dan aturan matematika.

g) *Using mathematical tools* (penggunaan alat matematika)

Alat matematika termasuk alat fisik, mirip alat ukur, kalkulator, serta alat berbasis teknologi yang tersedia banyak. Selain mengetahui bagaimana menggunakan alat-alat ini untuk membantu siswa dalam merampungkan tugas

matematika, siswa perlu mengetahui tentang keterbatasan alat tadi. Alat matematika juga bisa mempunyai peran penting pada mengkomunikasikan hasil.¹²

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

a) Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Masalah merupakan situasi menantang yang tidak bisa diselesaikan secara langsung serta wajib diselesaikan menggunakan langkah-langkah eksklusif untuk menemukan sebuah solusi untuk memecahkannya. Masalah matematika memerlukan langkah-langkah penyelesaian untuk memecahkannya, sebab tidak ada prosedur rutin supaya dapat digunakan dengan cepat untuk menyelesaikannya. Seorang mungkin mampu menuntaskan masalah dengan prosedur rutin, tetapi sebagian orang tidak demikian. Pada hal ini dapat dikatakan situasi tertentu adalah masalah bagi sebagian orang pada ketika tertentu, namun belum tentu adalah masalah baginya pada saat yang berbeda. Dengan demikian, masalah merupakan suatu kondisi yang sangat relatif dan dapat berbeda-beda tergantung pada individu dan situasi.¹³

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, masalah diartikan sebagai sesuatu yang harus diselesaikan atau dipecahkan.¹⁴ Masalah dapat berupa situasi yang tidak terduga, kesulitan, atau tantangan yang memerlukan pemecahan yang kreatif dan efektif. Menurut John J. Santrock, mengemukakan bahwa pemecahan masalah (*Problem Solving*) merupakan upaya mencari cara yang tepat untuk mencapai suatu tujuan.¹⁵ Sementara itu, menurut Polya dalam Yandhari mendefinisikan pemecahan masalah sebagai “proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya”. Sedangkan

¹² Umulluha Hikmatut Karomah. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Berbasis Masalah Materi Program Linier. Universitas Islam Sultan Agung. (2023).

¹³ Roeth A. O Najoan, Strategi Pemecahan Soal Cerita Matematika di Sekolah Dasar, (Sulawesi Utara: Yayasan Makaria Waya, 2019), hal 10

¹⁴ Tim Penyusun. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pusaka), Hal. 261.

¹⁵ John. J. Santrock. 2011. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: Kencana) hal. 368

menurut Gagne dalam Yandhari, mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah yakni “seperangkat prosedur atau strategi yang memungkinkan seseorang dapat meningkatkan kemandirian dalam berpikir”.¹⁶

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah.¹⁷ Pemecahan masalah adalah suatu cara atau strategi untuk mewujudkan tujuan dan harapan sesuai dengan prosedur yang baik dan benar. Pemecahan masalah diharapkan mampu mengatasi soal-soal yang sulit dengan cara mengarahkan segala kemampuan yang dimiliki sehingga menuntut siswa untuk berpikir kritis, logis, kreatif dan efisien. Terdapat beberapa indikator yang mendasari pemecahan masalah siswa yaitu siswa mampu memahami permasalahan yang ada, siswa mampu mengetahui cara atau metode yang tepat, siswa mampu menyelesaikan masalah dengan tepat.¹⁸

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu upaya atau usaha untuk mencari jalan keluar asal suatu kesulitan dengan menerapkan keterampilan serta pengetahuan yang diperoleh sebelumnya dalam situasi yang baru, guna mencapai tujuan eksklusif. Dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, siswa perlu dibekali dengan strategi serta teknik yang efektif, juga memberikan kesempatan untuk berlatih dan mengembangkan kemampuan mereka. Dengan demikian, siswa dapat menjadi

¹⁶ Indhira Asih Vivi Yandhari, dkk, “Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV,” *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* vol 10, no. 2 (2019).

¹⁷ Sumartini, T.S. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Pendidikan Matematika*. Vol 5 no 2. (2016).

¹⁸ Febriyanti, C., & Irawan, A. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Pembelajaran Matematika Realistik. *Matematika dan pendidikan matematika*. Vol 6 no 1. (2017).

pemecah masalah yang efektif dan dapat mengaplikasikan pengetahuan matematika mereka dalam situasi nyata.

b) Langkah-Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah

Beberapa tindakan yang tercakup dalam upaya pemecahan masalah yaitu mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui, dapat bertanya, serta menggunakan kelengkapan unsur, dan merumuskan masalah. Terdapat empat langkah dalam pemecahan masalah, sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah, dalam hal ini yang perlu diperhatikan adalah kebijaksanaan untuk memilih sesuatu yang harus diketahui atau tidak, apa yang harus dipenuhi, kemudian menyederhanakan suatu masalah.
- 2) Merencanakan pemecahan masalah, dalam hal ini mencoba untuk mengingat kembali suatu masalah yang pernah dialami dan memiliki kesamaan baik dari pola, agar dapat membuat prosedur pemecahan masalah matematis.
- 3) Menyelesaikan masalah, menjalankan prosedur sesuai dengan langkah yang sudah disusun sebelumnya.
- 4) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaiannya, dalam hal ini yang perlu diperhatikan yaitu memeriksa prosedur dengan benar dan tepat, penyesuaian bentuk masalah, dan generalisasi prosedur.¹⁹

Krulik dan Rudnick dalam Rosita menyatakan secara rinci pendapat Polya yang terdiri dari lima langkah dalam pemecahan masalah yang berlanjut dengan rincian sebagai berikut, yaitu membaca dan berpikir (*read and think*), eksplorasi dan merencanakan (*explore and plan*). Memilih strategi (*select a strategy*), mencari jawaban (*find an answer*). Dan refleksi dan mengembangkan (*reflect and extend*).

¹⁹ Turmudi, Permatasi, A., & Vismaian. *Mathematic Literacy For Junior Secondary Student in Bandung. A survey Using PISA-Like Problems*. Inpress SPS UPI. (2015).

Dalam hal ini, proses membaca dan mengeksplorasi dapat dilakukan dalam satu waktu yaitu melalui tahap kegiatan berpikir. Pada waktu yang sama saat siswa melakukan tahap eksplorasi, siswa juga melakukan tahap memilih strategi yang akan digunakan.²⁰

Masalah dalam matematika biasanya berbentuk sebuah soal pemecahan masalah. Sebuah soal matematika dikatakan masalah apabila:

- 1) Pertanyaan yang diberikan dapat dimengerti oleh siswa, namun pertanyaan tersebut merupakan sebuah tantangan bagi siswa untuk menyelesaikannya.
- 2) Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur matematika yang telah diketahui oleh siswa.

Suatu soal menjadi masalah hanya jika soal tersebut dapat menunjukkan bahwa terdapat tantangan yang sulit dipecahkan oleh suatu prosedur matematika yang digunakan dan sudah dikuasai oleh siswa, suatu soal dikatakan menjadi masalah bagi siswa namun belum tentu menjadi masalah bagi siswa lain. Karena siswa tersebut sudah mengetahui cara memecahkan masalah dalam soal tersebut.²¹

c) Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika adalah:

- 1) Kemampuan memahami ruang lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan untuk mencapai solusi masalah.
- 2) Kemampuan dalam memilih pendekatan pemecahan masalah atau strategi, kemampuan ini dipengaruhi oleh keterampilan siswa dalam merepresentasikan masalah dan pengetahuan siswa.

²⁰ Rosita., “Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas Iv Sd Al-Fath Cirende Program Studi Pendidikan Guru Madrasah 2023 M / 1444 H Kelas IV SD AL-FATH Cirende,” 2023. hal 14-15.

²¹ Mahardhikawati, E., dkk.. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Pada Materi Turunan dan Fungsi Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematika Kelas IX. *Pendidikan Matematika*, (2017) vol 1 no 4.

- 3) Keterampilan berpikir dan bernalar kritis siswa merupakan kemampuan berpikir yang fleksibel dan objektif.
- 4) Kemampuan metakognitif atau kemampuan untuk melakukan monitoring dan kontrol selama proses memecahkan masalah.
- 5) Sikap siswa mencakup kepercayaan diri, tekad, kesungguhan dan ketekunan siswa dalam memecahkan masalah matematis.²²

Selain penjelasan diatas, terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan yang lain, seperti faktor pengalaman, faktor afektif, dan faktor kognitif.

- 1) Faktor pengalaman, merupakan faktor yang bersumber dari pengalaman siswa baik dari lingkungan, ilmu pengetahuan yang didapat dalam konteks masalah maupun strategi penyelesaian.
- 2) Faktor afektif, yaitu faktor yang berasal dari sikap yang dimiliki siswa berupa motivasi, tekanan, minat maupun kesabaran dalam menghadapi suatu masalah.
- 3) Faktor kognitif, yaitu faktor yang berkaitan dengan akal dan pengetahuan yang dimiliki siswa seperti kemampuan dalam berhitung, kemampuan membaca, maupun kemampuan menganalisis.²³

d) Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator kemampuan pemecahan masalah menjadi acuan dalam menilai kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah. Dengan adanya indikator-indikator dalam pemecahan masalah ini dapat mempermudah dalam mengenali kemampuan siswa. Adapun aspek yang mewujudkan pemecahan masalah menurut Polya dalam Widyastuti yang digunakan dalam pemecahan masalah yaitu: 1)

²² Hidayah Ansori, Irsanti Aulia, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Di Smp" (Banjarmasin: EDUMAT *Jurnal Pendidikan Matematika*), Volume 3, Nomor 1, April 2015, hal 52-53

²³ Laily Nurhidayah. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal cerita kelas IV SD Negeri 4 Sukadamai. Institut Agama Islam Negeri Metro. 2022.

memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) menyelesaikan masalah, 4) memeriksa kembali.²⁴ Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dalam penelitian ini digunakan langkah-langkah Polya dalam menentukan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Langkah-langkah	Indikator
1.	Memahami masalah	a. Siswa dapat menentukan apa saja yang diketahui dari soal b. Siswa dapat menentukan apa saja yang ditanyakan dari soal c. Siswa dapat menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri
2.	Merencanakan penyelesaian	a. Siswa mampu menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus atau informasi lain jika ada b. Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada c. Siswa mampu membuat langkah-langkah penyelesaian soal
3.	Menyelesaikan masalah	a. Siswa dapat menyelesaikan soal sesuai dengan prosedur rutin b. Siswa dapat menjawab soal dengan tepat
4.	Memeriksa kembali	a. Siswa memeriksa kembali jawaban sesuai prosedur yang benar b. Siswa dapat meyakini jawaban yang telah dikerjakan

3. Model Pembelajaran *Think Pair Share*

a. Pengertian *Think Pair Share*

Teknik *Think Pair Share* merupakan salah satu teknik pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Frank Lyman, dkk sebagai salah satu struktur kegiatan *cooperative learning*. TPS memberikan waktu kepada para siswa untuk berpikir dan merespon serta bekerja sama dengan orang lain. Ciri utama pada model pembelajaran

²⁴ Widyastuti, R. Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber. *Pendidikan Matematika*, (2015). vol 6 (2), hal 184

kooperatif teknik *Think Pair Share* adalah tiga langkah yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Ketiga langkah pembelajaran tersebut adalah *Think* (berpikir secara individual), *Pair* (berpikir secara berkelompok), *Share* (berbagi jawaban dengan kelompok lain atau seluruh kelas).²⁵

Teknik pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) merupakan proses pembelajaran dimana siswa dituntun untuk berfikir secara bersama dengan kelompok atau teman sebangku untuk berfikir, melatih siswa dalam berpendapat, serta berbagi informasi kepada teman lain. Peran guru dalam model pembelajaran sangat penting untuk bisa memberikan arahan dan membimbing setiap kelompok belajar sehingga pembelajaran di kelas menjadi lebih aktif. Model pembelajaran teknik TPS merupakan cara yang efektif untuk mengubah pola diskusi di dalam kelas.²⁶

Teknik *Think Pair Share* ini memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain secara berkelompok. Keunggulan dari teknik ini adalah untuk mengoptimalkan partisipasi siswa dengan memberi kesempatan lebih banyak kepada siswa untuk mengenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.

b. Langkah-Langkah Teknik *Think Pair Share*

Langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) antara lain:

- 1) Berpikir (*Think*). Guru memberikan pertanyaan atau sebuah masalah, juga memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir secara mandiri.
- 2) Berpasangan (*Pair*). Guru meminta siswa untuk berkelompok atau berpasangan dengan teman sebangku atau lebih dan berdiskusi mencari hasil

²⁵ Endang Puji Lestari. Model Pembelajaran *Think Pair Share* Solusi Menumbuhkan Keberanian Berpendapat. NTB: Insan Cendekia Indonesia Raya. 2023.

²⁶ Siti Hartatik. Pengaruh Model Pembelajaran TPS (*Think Pair Share*) Berbantuan Media Roda Putar Terhadap Hasil Belajar Matematika. 2020.

jawaban dari diskusi mereka. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk menyatukan jawaban mereka sehingga diperoleh gabungan dari pendapat mereka.

- 3) Berbagi (*Share*). Guru meminta kelompok atau sepasang siswa untuk berbagi hasil dari diskusi mereka kepada seluruh teman sekelas. Guru juga turut andil dalam mendampingi siswa yang kurang paham.

4. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Secara etimologi, kata matematika berasal dari bahasa latin yaitu *mathenein* atau *mathemata* yang memiliki arti “belajar atau hal yang dipelajari”. Sedangkan dalam bahasa Belanda yaitu *wiskunde* yang berarti ilmu pasti dan berkaitan dengan nalar. Matematika merupakan sebuah ilmu yang berkaitan dengan kehidupan nyata manusia. Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting diajarkan di sekolah dasar karena matematika diperlukan sebagai dasar untuk mempelajari cara memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari.²⁷

Pembelajaran matematika di sekolah dasar tentunya harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa yang masih berada pada tahap operasional konkrit. Pada tahap tersebut siswa dapat memahami operasi dengan bantuan benda-benda nyata, untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi matematika yang baru karena walaupun mereka telah dapat mengetahui simbol-simbol matematis, tetapi siswa belum dapat menghadapi hal-hal yang abstrak, maka dalam proses belajar mengajar hendaknya diawali dalam konteks situasi nyata.²⁸

b. Tujuan Matematika

²⁷ Naning, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di MIN 2 Konawe Selatan. 2023. Hal 10.

²⁸ Ibid., hal 11

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik mampu: 1) menggunakan penangkapan pola dan sifat, serta melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, bukti dan pernyataan matematika, 2) dapat memecahkan masalah yang meliputi masalah, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi, 3) mengkomunikasikan gagasan dan simbol, 4) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan dalam Laily Nurhidayah menyatakan tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dan mengaplikasikan konsep dan algoritma, secara luwes, akurat dan tepat dalam pemecahan masalah.
- 2) Penggunaan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas situasi dan masalah.

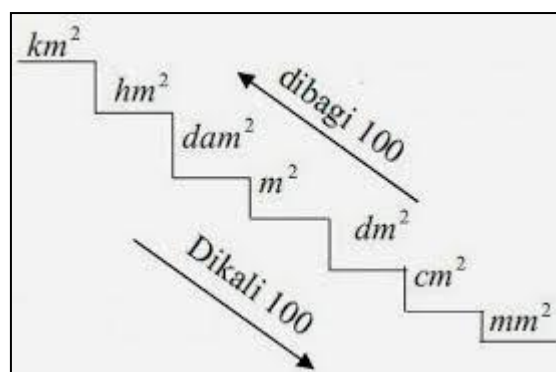
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta mempunyai sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.²⁹

c. Materi Pembelajaran Matematika Pengukuran Luas dan Volume

1) Pengukuran Luas

Mengukur luas permukaan benda bisa dilakukan dengan menggunakan satuan baku dan satuan tidak baku. Satuan tidak baku adalah satuan pengukuran yang menunjukkan hasil yang berbeda-beda antara orang yang satu dengan yang lainnya. Hal ini disebabkan satuan luas yang digunakan berbeda antara orang yang satu dengan yang lainnya. Cara mengukur luas permukaan menggunakan satuan tidak baku bisa menggunakan benda-benda yang memiliki ukuran yang berbeda, seperti uang kertas, kartu, kertas origami, dan lain-lain.

Sedangkan mengukur luas permukaan menggunakan satuan baku. Satuan baku yang umumnya digunakan untuk mengukur luas adalah sentimeter persegi. Berikut tangga antarsatuan luas:



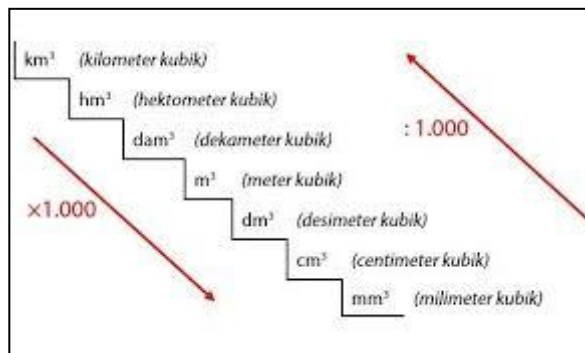
Gambar 2.1 Pengukuran Satuan Luas

²⁹ Laily Nurhidayah. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Soal Cerita kelas IV SD Negeri 4 Sukadamai. Skripsi. IAIN Metro. 2022.

Mengkonversi satuan luas dapat dilakukan dengan aturan: setiap turun 1 satuan ukuran luas maka dikalikan 100, dan setiap naik 1 satuan ukuran luas maka dibagi 100.

2) Pengukuran volume

Satuan baku yang digunakan untuk mengukur volume adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 Pengukuran Satuan Volume

Mengkonversi satuan volume dapat dilakukan dengan aturan: setiap turun 1 satuan ukuran volume maka dikalikan 1.000, dan setiap naik 1 satuan ukuran volume maka dibagi 1.000.

d. Soal Cerita

1) Pengertian Soal Cerita

Soal cerita merupakan suatu bentuk soal yang disajikan pada sebuah cerita pendek yang berisi suatu masalah mencakup kehidupan sehari-hari, ditulis memakai konsep matematika. Soal matematika berbentuk cerita memuat pokok bahasan yang diajarkan pada mata pelajaran matematika di setiap kelas. Soal cerita matematika adalah jenis soal yang menyajikan masalah matematika dalam bentuk cerita atau narasi, yang memerlukan kemampuan siswa untuk memahami masalah, mengidentifikasi informasi yang relevan, dan menerapkan konsep matematika yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Cerita yang diungkapkan adalah

masalah dalam kehidupan sehari-hari atau dilema lainnya. Bobot masalah yang diungkapkan, memungkinkan semakin panjang cerita yang disajikan.³⁰

Wahyudin menyatakan bahwa soal cerita merupakan persoalan yang dinyatakan pada bentuk kalimat bermakna dan praktis dipahami. Soal cerita bisa disajikan pada bentuk tulisan, soal cerita yang berbentuk goresan pena berupa sebuah kalimat yang mengilustrasikan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Penyelesaian soal cerita berupa aktivitas pemecahan masalah. Pemecahan masalah dalam suatu soal cerita matematika artinya suatu proses berupa langkah-langkah yang logis dan sesuai prosedur rutin untuk bisa menuntaskan suatu masalah.³¹

Soal cerita merupakan salah satu cara untuk menilai kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dasar yang dipelajari dalam bentuk soal sesuai prosedur matematis. Siswa dapat dikatakan mempunyai kemampuan matematika jika dapat menyelesaikan masalah matematika dengan benar. Soal yang bisa digunakan dalam soal cerita yakni soal atau permasalahan yang tidak rutin atau membutuhkan penalaran lebih dalam.³²

Dapat disimpulkan dari pengertian di atas mengenai soal cerita yaitu sebuah cerita pendek yang isinya memuat masalah dalam kehidupan sehari-hari yang didalamnya terdapat langkah-langkah penyelesaian yang dinyatakan dalam kalimat sederhana serta simpel dipahami oleh siswa.

2) Jenis Soal Cerita

Terdapat dua jenis soal cerita masalah yaitu soal rutin dan soal tidak rutin. Soal rutin biasanya melibatkan penerapan prosedur matematis yang hampir serupa

³⁰ Raharjo, Dkk. "Pembelajaran Soal Cerita Di SD," (Sleman: PPPTK Matematika, 2009)

³¹ Wahyuddin, "Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal," Beta: *Jurnal Tadris Matematika* vol 9, no. 2 (2016). hal 151

³² Rosita, Skripsi: "Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas IV Sd Al-Fath Cirendeui," (Jakarta:UIN Syarif Hidayatullah, 2023)

dengan materi yang dipelajari sebelumnya. Soal jenis ini banyak terdapat dalam buku ajar dan dimasukkan untuk melatih siswa menggunakan prosedur yang sedang dipelajari di kelas. Sedangkan soal non rutin yaitu mengingat kembali prosedur yang tepat membutuhkan lebih banyak pemikiran. Soal jenis inilah yang dapat digunakan sebagai soal pemecahan masalah. Soal cerita non rutin lebih kompleks dibandingkan dengan soal rutin, sehingga strategi penyelesaian masalah mungkin tidak langsung terpecahkan dan memerlukan kreativitas dan orisinalitas yang tinggi dari individu yang memecahkan masalah. Siswa yang banyak belajar dengan soal non rutin akan terlatih dalam menerapkan konsep matematika yang berbeda di situasi baru, sehingga dapat terbiasa dalam menerapkan beragam konsep ilmiah yang dipelajari untuk memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-hari.³³

3) Karakteristik Soal Cerita

Karakteristik merupakan sesuatu yang menjadi ciri khas atau suatu yang mencolok dari seseorang, suatu benda atau hal lainnya. Soal cerita juga mempunyai karakteristik, soal cerita dalam matematika merupakan soal yang disajikan dalam bentuk kalimat sehari-hari yang mudah dipahami. Adapun karakteristik soal cerita sebagai berikut:

- a) Soal dalam bentuk uraian yang memuat beberapa konsep matematika sebagai akibatnya siswa ditugaskan untuk merinci konsep-konsep yang terkandung dalam soal tersebut.
- b) Pada umumnya uraian soal ialah penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan konkret, sehingga siswa mirip sedang menghadapi fenomena yang sebenarnya.

³³ Ibid., hal 17

- c) Siswa dituntut menguasai materi tes serta dapat menyajikan pada bahasa goresan pena menggunakan baik serta tepat.
- d) Soal cerita dapat menarik hubungan antara pengetahuan yang sudah dimiliki siswa dengan materi yang sedang dipikirkannya.³⁴

4) Langkah-Langkah Menyelesaikan Soal Cerita

Untuk dapat menyelesaikan soal cerita, siswa harus menguasai hal-hal yang dipelajari sebelumnya. Disamping itu, siswa juga harus menguasai materi prasyarat seperti, rumus, teorema, aturan yang berlaku dalam matematika. Pemahaman terhadap hal-hal tersebut dapat membantu siswa untuk memahami maksud yang terkandung dalam soal cerita. Selain itu, siswa yang dihadapkan dengan soal cerita harus memahami langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan soal cerita matematika.

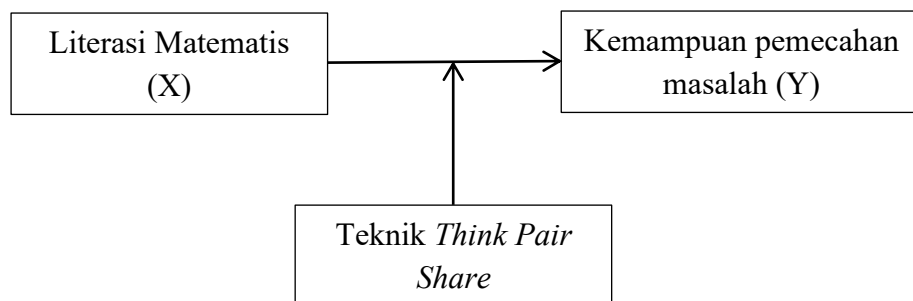
Untuk menyelesaikan soal cerita dengan benar perlu kemampuan awal, yaitu kemampuan untuk: 1) pahami masalah dengan baik, 2) identifikasi jenis masalah dan konsep matematika yang terkait, 3) buat rencana untuk menyelesaikan masalah, 4) lakukan perhitungan dan penyelesaian masalah, 5) periksa kembali jawaban. Hal ini sejalan dengan langkah-langkah penyelesaian soal cerita, yaitu: 1) membaca soal dan memikirkan hubungan antara bilangan-bilangan yang terdapat pada soal, 2) menuliskan kalimat matematika, 3) menyelesaikan kalimat matematika, dan 4) menggunakan penyelesaian untuk menjawab pertanyaan. Berdasarkan penjelasan di atas terlihat bahwa yang paling utama dalam menyelesaikan suatu soal cerita merupakan suatu pemahaman terhadap masalah sehingga dapat dipilih antara yang diketahui dengan yang ditanyakan.³⁵

³⁴ Rifan Ayarsha. Analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika berdasarkan kriteria watson. Jakarta: Skripsi UIN Syarif Hidayatullah, 2016. Hal 14.

³⁵ Rosita, Skripsi: "Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas IV SD Al-Fath Cirendeui," (Jakarta:UIN Syarif Hidayatullah, 2023)

B. Variabel Penelitian

Variabel merupakan segala sesuatu yang dapat diukur, diamati dalam sebuah penelitian. Variabel penelitian sangat penting dalam penelitian karena dapat membantu dalam menyusun kerangka berpikir yang jelas dan merumuskan hipotesis yang tepat. Dalam penelitian analisis hubungan literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah melalui implementasi teknik *Think Pair Share*, peneliti menggunakan variabel Independen (bebas) dan variabel Dependen (terikat). Dalam penelitian ini terdapat variabel independen yaitu literasi matematis (X), variabel dependen yaitu kemampuan pemecahan masalah (Y).

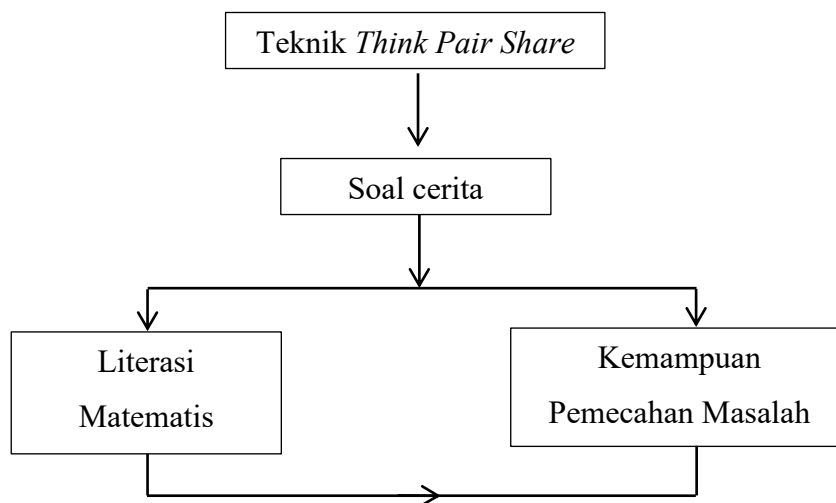


C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan kesimpulan untuk mengetahui hubungan antara variabel penelitian. Kerangka berpikir dikembangkan berdasarkan kajian teori dan temuan penelitian yang relevan. Dengan demikian, kemampuan literasi matematis siswa kelas IV madrasah ibtidaiyah masih rendah berdampak pada rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah berupa soal cerita. Kemampuan tersebut menjadi bekal siswa untuk dapat memecahkan masalah berupa soal cerita. Selain itu, perlunya memperhatikan dan memperbaiki proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *Think Pair Share* agar siswa dapat memecahkan suatu permasalahan secara berkelompok, sehingga dengan

adanya penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menguji hubungan antara literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah melalui implementasi teknik *Think Pair Share*. Untuk memudahkan dalam menganalisa maka dibuatlah kerangka berpikir sebagai berikut:



Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah literasi matematis, variabel dependen yaitu kemampuan pemecahan masalah. Pengujian yang dilakukan nantinya akan mengukur tingkat literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah sebelum dan setelah implementasi teknik *Think Pair Share* dan apakah terdapat hubungan antara literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah setelah implementasi teknik *Think Pair Share*.

D. Hipotesis Penelitian

Dugaan sementara dari sebuah rumusan masalah merupakan hipotesis. Hipotesis pada penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada hubungan antara literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah melalui implementasi teknik *Think Pair Share* pada siswa kelas IV.

H_a : Terdapat hubungan antara literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah melalui implementasi teknik *Think Pair Share* pada siswa kelas IV.