

BAB II

LANDASAN TEORI

A. DESKRIPSI TEORI

1. Kecerdasan Logis Matematis

a. Pengertian Kecerdasan Logis Matematis

Dalam konsep *Multiple Intelligences* yang dirumuskan Howard Gardner, terdapat 8 jenis kecerdasan yang berbeda, salah satunya kecerdasan logis matematis. Secara konseptual intelektualitas ini bermula dari kemampuan verbal, akan tetapi dari interaksi langsung dengan objek serta kecerdasan ini merupakan perjalanan kognitif dari yang konkret menuju abstrak (Gardner, 2011). Lebih lanjut Gardner berpendapat bahwa kecerdasan logika matematika mencerminkan keterampilan untuk menghitung, menalar, serta berpikir secara logis dan sistematis (Hidayah dkk., 2023). Sejalan dengan pendapat tersebut, Uno & Umar (2009) berpendapat bahwa kecerdasan logis matematis adalah keterampilan untuk bernalar dengan logis, baik secara induktif maupun deduktif, menganalisis dan memahami pola angka, serta menggunakan proses matematis untuk menyelesaikan masalah. Armstrong dalam Hana dkk., (2020) juga mengemukakan bahwa kecerdasan logis matematis ialah kemampuan yang berkaitan dengan pengoperasian angka secara matematis. Iskandar dalam Indaswari dkk., (2021) mengemukakan bahwa kecerdasan ini merupakan kemampuan penalaran deduktif dan

induktif, penalaran logis, memahami serta menganalisis pola angka, dan memecahkan permasalahan melalui proses berpikir yang terstruktur.

Berdasarkan berbagai pendapat diatas, bisa disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis adalah kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis dalam memahami serta memecahkan masalah yang melibatkan angka, pola, dan simbol. Dalam kecerdasan ini melibatkan kemampuan berpikir deduktif dan induktif, menganalisis hubungan logis, dan menyusun strategi rasional untuk mencari solusi. Konsep tersebut mendukung temuan sejumlah penelitian yang menegaskan bahwasanya kecerdasan logis matematis memiliki relevansi dengan keterampilan pemecahan masalah matematis. Kecerdasan logis matematis ialah aspek kognitif yang menentukan keterampilan siswa dalam memecahkan persoalan matematika, terutama karena kecerdasan ini berhubungan langsung dengan kemampuan mengolah angka dan menggunakan penalaran maupun logika secara efektif. Sehingga, siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi, mereka akan mudah memahami, menganalisis, dan memecahkan persoalan matematika secara logis dan sistematis (Rahmadani dkk., 2023).

b. Indikator Kecerdasan Logis Matematis

Gardner mengemukakan bahwasanya kecerdasan logis matematis mencakup beragam faktor yakni keterampilan

memecahkan masalah, memahami dan menganalisis (Elyasarikh & Masriyah, 2024). Kecerdasan ini membantu seseorang berpikir secara sistematis, mengetahui hubungan sebab akibat, memahami angka, dan mahir menggunakan logika dan penalaran untuk menyelesaikan masalah.

Selain itu, menurut Wilis & Johnson dalam Widyawati & Rahayu (2020), indikator kecerdasan logis matematis yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematis meliputi:

- 1) Mengklasifikasikan informasi yang terdapat dalam suatu permasalahan.
- 2) Membandingkan keterkaitan informasi dalam soal dengan pengetahuan sebelumnya.
- 3) Melakukan operasi hitung matematika.
- 4) Menerapkan penalaran induktif atau deduktif dalam proses penyelesaian masalah.
- 5) Merumuskan taksiran sementara serta melakukan verifikasi terhadap dugaan tersebut.

Sementara itu, menurut Campbell dalam Zulkarnain & Nurbiati (2019) terdapat 5 elemen kecerdasan logis matematis, antara lain:

- 1) Perhitungan Matematis

Perhitungan matematis merupakan proses menemukan jawaban dari soal matematika, yang dapat mencakup operasi dasar

(perkalian, pembagian, penjumlahan, serta pengurangan), maupun operasi yang lebih kompleks seperti logaritma atau akar kuadrat.

2) Berpikir Logis

Adalah tahapan menentukan kebenaran sesuai pola, aturan, ataupun suatu prinsip logika. Kemampuan ini tidak hanya membutuhkan kemahiran dalam operasi hitung, tetapi juga memerlukan pemahaman kuat terkait teori dasar matematika.

3) Pemecahan Masalah

Merupakan proses mencari solusi dari suatu masalah menggunakan konsep matematika.

4) Berpikir Induktif dan Deduktif

Berpikir induktif adalah proses membuat simpulan umum berdasarkan serangkaian pernyataan khusus. Sedangkan berpikir deduktif ialah proses berpikir dari pernyataan umum sehingga mendapat kesimpulan khusus.

5) Ketajaman mengenali pola dan hubungan

Kemampuan ini berkaitan dengan kecermatan dalam menganalisis deret angka atau huruf yang tersusun secara logis dan konsisten. Diperlukan ketelitian dan kecermatan yang tinggi agar deret tersebut dapat diidentifikasi secara utuh dan tepat.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, penelitian ini berfokus pada lima indikator, diantaranya:

- 1) Perhitungan matematis;
- 2) Berpikir logis;
- 3) Pemecahan masalah;
- 4) Penalaran induktif dan deduktif;
- 5) Ketajaman mengenali pola dan hubungan.

Indikator ini dianggap relevan karena mencakup semua tahapan yang dibutuhkan siswa dalam belajar PLSV, mulai dari kemampuan memahami konsep, menyusun pola hubungan antar variabel, hingga ketelitian dalam menghitung untuk menemukan solusi yang tepat.

2. Kemandirian Belajar

a. Pengertian Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar ialah keterampilan seseorang dalam mengelolah proses belajarnya. Menurut Knowles (1975) kemandirian belajar adalah tahapan seorang individu mengambil inisiatif untuk mengenali kebutuhan belajarnya, menetapkan tujuan belajar, mencari sumber belajar, menerapkan dan memilih strategi pembelajaran yang sesuai, dan mengevaluasi pencapaian belajarnya sendiri dengan ataupun tanpa bantuan pihak lain. Selanjutnya, Febria dkk. (2024) mendefinisikan bahwasanya kemandirian belajar ialah tindakan yang diambil seseorang ketika terlibat dalam kegiatan belajar secara tanggung jawab secara penuh terhadap proses belajarnya, tanpa mengandalkan orang lain, dengan tujuan membangun pemahaman yang baik atas materi dan mengembangkan keterampilan dalam

mengatasi masalah. Sejalan dengan itu, Asrori (2020), kemandirian belajar adalah kebiasaan yang mendorong siswa untuk inisiatif dalam melaksanakan tanggung jawab tanpa melibatkan orang lain.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah kemampuan siswa untuk mengontrol proses belajarnya secara aktif, bertanggung jawab, dan tanpa bergantung orang lain. Kemandirian belajar menekankan pada sikap proaktif, kesadaran diri, serta tanggung jawab terhadap keberhasilan belajarnya.

Konsep tersebut sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa kemandirian belajar berperan penting dalam mendorong keterampilan memecahkan persoalan matematis peserta didik. Kemandirian belajar mencerminkan sejauh mana peserta didik mampu bertanggung jawab, inisiatif, serta mengatur proses belajarnya. Salsabila dkk., (2023) menyebutkan siswa dengan kemandirian belajar yang tinggi terbiasa belajar sendiri, mengatur kebutuhannya dan bertanggung jawab akan dirinya sendiri, sehingga mereka tidak akan menyerah dalam memecahkan permasalahan. Dengan demikian, kemandirian belajar berperan dalam mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Karena melalui sikap proaktif, rasa tanggung jawab, dan kemampuan mengatur diri sendiri, siswa tidak hanya memahami materi tersebut

secara lebih mendalam, melainkan juga membangun ketangguhan berpikir yang dibutuhkan dalam penyelesaian masalah matematika.

b. Indikator Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar tidak hanya ditunjukkan dengan kemampuan siswa belajar tanpa membutuhkan bantuan orang lain, akan tetapi melalui kebiasaan, sikap, dan tanggung jawab terhadap proses belajarnya. Oleh karena itu, diperlukan indikator untuk mengukur kemandirian belajar. Knowles (1975) dalam bukunya menjelaskan indikator kemandirian belajar antara lain:

- 1) Inisiatif dalam belajar, artinya kemampuan untuk memulai proses belajar tanpa bergantung kepada orang lain.
- 2) Menetapkan tujuan belajar, artinya mampu menentukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 3) Mengenali kebutuhan belajar, artinya sadar akan apa kelemahan dan kekuatan dalam proses belajar.
- 4) Menentukan sumber dan strategi belajar yang tepat, artinya mampu menentukan bahan ajar dan cara belajar yang efektif untuk dirinya sendiri.
- 5) Melakukan evaluasi terhadap hasil belajar, artinya mampu menilai sejauh mana tujuan belajarnya tercapai.

Disamping itu, menurut Widuroyekti dkk. (2022) menyebutkan lima indikator, yaitu: (1) tanggung jawab; (2) ulet dan progresif; (3) inisiatif; (4) pengendalian diri; (5) kemantapan

diri. Sementara, indikator kemandirian belajar menurut Diana dkk. (2020) antara lain (1) tidak bergantung individu lain; (2) percaya diri; (3) disiplin; (4) bertanggung jawab; (5) inisiatif; (6) memiliki kontrol diri.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, indikator yang digunakan dalam penelitian ini ialah:

- 1) Inisiatif belajar
- 2) Menetapkan tujuan dan strategi belajar
- 3) Bertanggung jawab
- 4) Progresif dan ulet
- 5) Percaya diri

Kelima indikator ini dipilih karena sudah merangkum seluruh tahapan belajar mandiri, mulai dari kemauan memulai belajar, cara mengelola pembelajaran, hingga sikap tanggung jawab, ulet, dan percaya diri yang diperlukan siswa agar mampu belajar secara mandiri

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Keterampilan pemecahan masalah matematika adalah suatu kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa. Keterampilan ini tidak hanya keterampilan menghitung, namun melibatkan kegiatan berpikir logis, kritis, serta sistematis. Polya (1973), menegaskan kemampuan pemecahan masalah matematis ialah sebuah upaya mendapatkan jalan

keluar dari kesulitan matematis. Hal ini mengimplikasikan bahwa siswa harus menggunakan pengetahuan dan kemampuannya secara terarah untuk menemukan solusi yang tepat.

Selanjutnya, Soedjadi dalam Layali & Masri, (2020) menjelaskan bahwasanya keterampilan pemecahan masalah matematis ialah keterampilan yang membantu seseorang dalam menyelesaikan permasalahan matematika, baik dalam konteks pelajaran matematika maupun lainnya. Sementara itu, Kesumawati dalam Kirana (2025) menjelaskan keterampilan memecahkan persoalan matematis ialah kapasitas individu untuk menganalisis elemen-elemen yang diketahui, dipertanyakan, serta diperlukan dalam permasalahan. Oleh karenanya, kompetensi menyelesaikan masalah matematis tidak sekedar dinilai dari kebenaran hasil akhir, namun juga dilihat dari proses berpikir yang mencakup pemahaman konsep, perencanaan strategi, pelaksanaan prosedur, dan refleksi terhadap solusi yang dihasilkan.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwasanya kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang memungkinkan siswa untuk memahami, menganalisis, merancang strategi, dan menyelesaikan berbagai persoalan matematis secara logis, sistematis, dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.

b. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor, dari internal ataupun dari eksternal siswa. Siswono dalam Subaidi (2016) mengemukakan ada aspek pemicu keterampilan memecahkan masalah matematika, ialah:

1) Pengalaman awal

Siswa dengan pengalaman yang baik pada pembelajaran matematika akan percaya diri dan termotivasi, sebaliknya siswa dengan pengalaman negatif akan cenderung takut terhadap matematika.

2) Latar belakang matematika

Latar belakang matematika mencakup tingkat penguasaan konsep dasar matematika. Siswa yang memiliki penguasaan konsep yang kuat akan mahir menyelesaikan masalah dan menentukan strategi untuk penyelesaiannya.

3) Keinginan dan motivasi

Hasrat ini bersumber dari internal peserta didik yakni minat terhadap matematika dan rasa percaya diri, maupun dari luar seperti lingkungan belajar. Motivasi yang kuat akan mendorong siswa dalam menghadapi kesulitan.

4) Struktur masalah

Bentuk dan karakteristik soal yang diberikan, baik dari segi penyajian, kompleksitas, konteks cerita, serta bahasa yang digunakan. Struktur masalah yang rumit dan tidak terarah akan menghambat pemahaman siswa, namun sebaliknya jika terarah mampu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

Sejalan dengan pandangan tersebut, Irawan dkk. (2016) dalam penelitiannya mengidentifikasi tiga faktor yang turut memengaruhi keterampilan dalam memecahkan persoalan matematis, yaitu:

- 1) Pengetahuan awal

Pengetahuan awal berkaitan dengan pemahaman peserta didik terhadap materi yang akan berpengaruh langsung pada kemampuan pemecahan masalahnya.

- 2) Apresiasi matematika

Berkaitan dengan keaktifkan siswa pada kegiatan belajar.

- 3) Kecerdasan logis matematis.

Berperan penting pada proses berpikir logis serta sistematis, membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah, serta menyusun langkah penyelesaian yang tepat.

Selain faktor-faktor tersebut, Roebyanto (2017) juga mengklasifikasikan faktor yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis ke dalam 3 kelompok:

- 1) Faktor pengalaman

Berkaitan dengan latar belakang individu, seperti usia dan lingkungan belajar.

2) Faktor afektif

Mencakup motivasi, minat, kesabaran, kemandirian belajar dan ketekunan dalam menghadapi masalah.

3) Faktor kognitif

Berkaitan dengan kemampuan berpikir logis, pengetahuan konseptual, serta keterampilan analisis siswa.

Dari uraian di atas, bahwasanya keterampilan pemecahan masalah matematis bersumber dari faktor internal maupun eksternal siswa.

1) Faktor Internal

- a) Pengalaman belajar
- b) Pengetahuan awal
- c) Motivasi
- d) Kemandirian belajar
- e) Kecerdasan logis matematis

2) Faktor Eksternal

- a) Lingkungan belajar
- b) Karakteristik soal

c. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematis ialah kompetensi yang melibatkan tahapan berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian,

perlu indikator yang jelas dan terukur untuk mengevaluasi sejauh mana siswa mampu memecahkan masalah matematika. Menurut Polya (1973) ada 4 tahapan atau indikator dalam memecahkan masalah matematika, yaitu:

1) Memahami Masalah

Ditahapan ini siswa berupaya mengidentifikasi informasi dari soal. Siswa perlu memahami apa yang diketahui serta yang mana harus diselesaikan sebelum menentukan strategi penyelesaiannya. Serta siswa harus mampu mengenali permasalahan dan mengubah ke dalam bentuk model matematikanya.

2) Merencanakan Strategi Penyelesaian

Setelah memahami masalah, siswa menentukan strategi penyelesaiannya. Strategi yang digunakan bisa dengan menggunakan rumus matematika, membuat diagram, mencoba-coba, atau dengan menggunakan persamaan matematika yang sesuai. Pada tahap ini, membutuhkan kemampuan berpikir logis dan kreatif untuk menentukan cara yang efektif.

3) Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Siswa melaksanakan strategi yang direncanakan sebelumnya. Siswa mulai menyusun sistematika soal dengan benar. Kemudian mulai memasukkan data yang dibutuhkan pada langkah

penyelesaian. Dan siswa menyelesaikan langkah penyelesaian masalah.

4) Memeriksa Kembali Hasil.

Siswa memeriksa ulang hasil yang diperoleh, melalui cara lain. Serta siswa menarik kesimpulan dari hasilnya. Tahap ini melatih siswa untuk berpikir reflektif dan kritis terhadap hasil pekerjaan mereka sendiri.

Selain itu, dalam penelitian Purnamasari & Setiawan (2019) memaparkan indikator pemecahan masalah matematis yaitu:

1) Memahami Masalah

- a) Mengidentifikasi masalah.
- b) Menulis informasi yang diketahui serta dipertanyakan dalam masalah.

2) Merencanakan Penyelesaian

- a) Merencanakan langkah penyelesaian.
- b) Menuliskan model matematika atau rumus yang digunakan.

3) Menyelesaikan Masalah

- a) Menyelesaikan langkah penyelesaian.
- b) Melakukan operasi hitung dengan benar.

4) Pengecekan Kembali

- a) Menulis kesimpulan yang didapatkan.

b) Memeriksa kembali perhitungan yang diperoleh.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, penelitian ini merujuk pada indikator Polya (1973) sebab dianggap paling sesuai dalam menggambarkan kegiatan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Berikut adalah indikator dan sub indikator yang digunakan peneliti:

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Indikator	Sub Indikator
Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan informasi yang diketahui dari soal. • Menuliskan informasi yang ditanyakan.
Merencanakan strategi penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan model matematika atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
Melaksanakan rencana penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah sesuai dengan yang telah direncanakan. • Melakukan operasi hitung dengan tepat dan benar.
Memeriksa kembali hasil	<ul style="list-style-type: none"> • Menarik kesimpulan berdasarkan solusi yang diperoleh.

4. Literasi Finansial sebagai Konteks Pembelajaran

Dalam penelitian ini, literasi finansial tidak sebagai variabel yang diukur, akan tetapi sebagai konteks permasalahan yang melandasi penyusunan instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika.

Pemilihan konteks ini dilandasi oleh pertimbangan bahwa situasi keuangan sehari-hari merupakan representasi masalah yang sangat dekat dengan kehidupan nyata peserta didik, yang menjadikan pembelajaran menjadi lebih kontekstual.

Literasi finansial adalah keterampilan seseorang dalam memahami serta mengimplementasikan pengetahuan keuangan untuk mengambil keputusan yang bijak (Rohmawan dkk., 2024). Lusardi & Mitchell (2014) menegaskan bahwa pemahaman literasi finansial memerlukan kemampuan numerasi dan kemampuan berpikir matematis, sehingga konteks literasi finansial sangat relevan untuk diintegrasikan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang bersifat aplikatif seperti Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV).

Konteks literasi finansial dalam penelitian ini diintegrasikan melalui soal PLSV menyangkut keuangan nyata, seperti perhitungan tabungan, penentuan harga satuan dalam transaksi jual beli, dan analisis keuntungan usaha sederhana. Soal-soal tersebut menuntut siswa untuk mengidentifikasi informasi keuangan, menyusun model matematis dari situasi yang diberikan, melaksanakan penyelesaian, dan menarik kesimpulan, dimana yang secara keseluruhan selaras dengan tahapan pemecahan masalah Polya. Dengan demikian, literasi finansial dalam penelitian ini berperan sebagai konteks yang membingkai permasalahan, bukan sebagai variabel diukur secara terpisah.

5. Materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV)

Materi PLSV dalam penelitian ini diambil dari buku kelas VIII Kurikulum Merdeka Tohir et al. (2022)

a. Pengertian Persamaan Linier Satu Variabel

PLSV adalah sebuah kalimat terbuka, dengan tanda (=) serta melibatkan 1 variabel berpangkat 1. Adapun pola umum PLSV ialah:

$$ax + b = 0$$

dengan a, b bilangan real dan $a \neq 0$. Pada pola aljabar, a sebagai koefisien, x sebagai variabel, dan b sebagai konstanta. Variabel ialah simbol ataupun huruf yang mewakili sebuah nilai yang belum stabil. Koefisien adalah bilangan yang mewakili pengali variabel. Dan konstanta adalah bilangan yang memiliki nilai tetap.

Untuk dapat menyelesaikan PLSV dengan benar, siswa perlu memahami operasi perhitungan aljabar terlebih dahulu, karena operasi tersebut adalah dasar dalam proses penyelesaian persamaan. Pemahaman terhadap konsep aljabar, terutama PLSV sangat penting karena akan sering diterapkan dalam untuk masalah matematika, seperti perhitungan harga, selisih, atau pengeluaran dalam konteks literasi finansial.

b. Kalimat Terbuka dan Kalimat Tertutup

Merupakan pernyataan abstrak, sebab masih terdapat nilai yang masih berubah-ubah. Sedangkan kalimat tertutup yaitu

pernyataan yang hanya bisa disebut benar atau salah, tidak keduanya.

Berikut contohnya:

1) Contoh kalimat terbuka

$x + 4 = 10 \rightarrow$ kalimat ini benar jika $x = 6$, tetapi salah jika $x =$

5. Seperti hitungan matematis sebagai berikut:

$$x + 4 = 10$$

$$x + 4 - 4 = 10 - 4 \text{ (kedua ruas dikurangi 4)}$$

$$x = 6$$

Akan tetapi, akan salah jika $x = 5$. Hal ini dapat dibuktikan

dengan mensubstitusikan $x = 6$ ke dalam persamaan.

$$x + 4 = 10$$

$$5 + 4 = 10$$

$$9 \neq 10$$

2) Contoh kalimat tertutup

$5 + 3 = 8 \rightarrow$ Kalimat ini benar, karena hasil penjumlahannya 8.

$5 - 4 = 1 \rightarrow$ Kalimat ini benar, karena hasil dari pengurangannya 1.

c. Cara Menyelesaikan PLSV

Menyelesaikan PLSV berarti mencari nilai variabel dalam kalimat terbuka agar bernilai benar. Untuk mencari nilai variabel, perlu adanya langkah-langkah sistematis dengan menggunakan prinsip kesetaraan dalam persamaan. Artinya, kedua ruas persamaan tetap seimbang apabila operasi yang dilakukan sama pada keduanya.

Adapun langkah dalam menyelesaikan PLSV sebagai berikut:

- 1) Menghilangkan tanda kurung dan menyederhanakan bentuk aljabar

Jika terdapat tanda kurung, kalikan bilangan diluar kurungnya terlebih dahulu dan sederhanakan bentuknya.

Contoh:

$$2(x + 3) = 10$$

$$2x + 6 = 10$$

- 2) Pindahkan suku yang mengandung variabel ke satu sisi persamaan dan suku konstanta di suku lainnya.

Contoh:

$$2x + 6 = 10$$

$$2x + 6 - 6 = 10 - 6 \text{ (setiap ruas dikurangi 6)}$$

- 3) Menyederhanakan bentuk persamaan.

Hitung hasil operasi agar diperoleh bentuk yang lebih sederhana.

Contoh:

$$2x = 4$$

- 4) Bagi kedua ruas dengan koefisien variabel untuk memperoleh nilai variabel.

Contoh:

$$x = \frac{4}{2}$$

$$x = 2$$

- 5) Periksa kembali hasil dengan mensubstitusikan ke persamaan awal.

Langkah ini bertujuan memastikan bahwa nilai variabel yang diperoleh benar-benar memenuhi persamaan.

Contoh:

Subtitusikan $x = 2$ ke persamaan $2(x + 3) = 10$

$$2(x + 3) = 10$$

$$2(2 + 3) = 10$$

$$2(5) = 10$$

$$10 = 10$$

- d. Contoh Masalah Sistem Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV)

Untuk menyelesaikan masalah yang mengenai PLSV, ada beberapa langkah penyelesaiannya, yaitu:

- 1) Memahami dan menulis informasi.
- 2) Menyusun model matematika ke dalam bentuk PLSV.
- 3) Menyelesaikan persamaan untuk memperoleh nilai variabel.
- 4) Menarik kesimpulan.

Contoh 1: Masalah Pembelian Barang

Budi membeli tiga buah buku tulis dengan harga yang sama dan satu pulpen seharga Rp5.000. jika total harga pembelian adalah Rp35.000, berapakah harga satu uku tulis?

Jawab:

Misal x adalah harga satu buku.

Maka didapat model persamaannya:

$$3x + 5.000 = 35.000$$

Selanjutnya, selesaikan persamaan tersebut.

$$3x + 5.000 = 35.000$$

$$3x + 5.000 - 5.000 = 35.000 - 5.000$$

$$3x = 30.000$$

$$x = \frac{30.000}{3}$$

$$x = 10.000$$

Jadi, harga satu buku adalah Rp10.000

Contoh 2: Masalah Tabungan

Ani memiliki uang sebesar Rp200.000. Ia menabung sebagian uangnya, lalu menggunakan Rp80.000 untuk membeli peralatan sekolah. Setelah itu, uangnya tersisa Rp50.000. Berapakah uang yang ditabung Ani?

Jawab:

Misal x adalah jumlah uang yang ditabung Ani.

Maka didapat model persamaannya:

$$200.000 - (x + 80.000) = 50.000$$

Selanjutnya, selesaikan persamaan tersebut.

$$200.000 - x - 80.000 = 50.000$$

$$120.000 - x = 50.000$$

$$120.000 - x - 120.000 = 50.000 - 120.000$$

$$-x = -70.000$$

$$x = 70.000$$

Jadi, uang yang ditabung Ani adalah Rp70.000.

B. KERANGKA BERPIKIR

Kemampuan dalam memecahan masalah matematika adalah kompetensi inti yang wajib dikuasai peserta didik dalam belajar matematika, karena kompetensi ini melibatkan tahapan berpikir logis, analitis, serta terarah dalam memahami serta menuntaskan permasalahan yang dihadapi. Kemampuan ini tidak sekadar menilai kebenaran hasil akhir, melainkan juga menelusuri proses memahami persoalan, menyusun strategi, menjalani rencana penyelesaian, serta mengevaluasi hasil (Polya, 1973b). Namun, fakta di lapangan dan berbagai hasil studi mengungkapkan bahwasanya kemampuan memecahkan persoalan matematika siswa masih berada pada kategori rendah. Mereka cenderung mengalami kesulitan dalam memodelkan masalah, dan menafsirkan hasil perhitungan yang diperoleh, khususnya pada soal-soal kontekstual (Mulyanti dkk., 2018; Fitria dkk., 2018)

Kondisi tersebut mengisyaratkan adanya faktor-faktor internal yang turut memengaruhi siswa dalam menyelesaikan masalah. Salah satunya ialah, kecerdasan logis matematis. Kecerdasan ini berkaitan dengan kompetensi individu mengklasifikasikan informasi, mengenali pola dan hubungan, menerapkan operasi matematika, serta menggunakan penalaran deduktif dan induktif dalam pemecahan masalah (Iskandar, 2012; Indaswari dkk., 2021).

Willis dan Johnson dalam Widyawati & Rahayu (2020) menyatakan bahwa indikatornya mencakup kemampuan mengklasifikasikan informasi, membandingkan hubungan antar informasi, menerapkan operasi hitung, menggunakan penalaran deduktif dan induktif, serta membuat dan memeriksa dugaan. Indikator-indikator tersebut memiliki keterkaitan langsung dengan tahapan pemecahan masalah matematis, sehingga siswa dengan kecerdasan logis matematis yang unggul cenderung lebih mampu memahami permasalahan dan menyusun strategi penyelesaian secara tepat. Temuan Zulkarnain & Nurbiati (2019) pun mengonfirmasi bahwa kecerdasan logis matematis berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Selain faktor kognitif, faktor afektif berupa kemandirian belajar juga berperan dalam menentukan kompetensi pemecahan persoalan matematika. Pada praktik belajar di sekolah, kemandirian belajar peserta didik sering kali kurang berkembang karena pembelajaran banyak bergantung pada intruksi guru. Ketergantungan ini berdampak pada rendahnya inisiatif dan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan permasalahan secara mandiri (Rahayu & Aini, 2021).

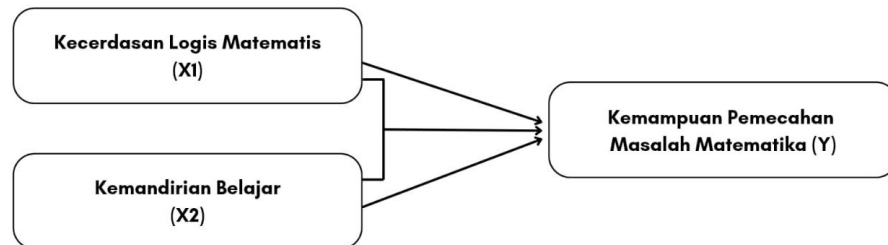
Kemandirian belajar dapat dimaknai dengan keterampilan siswa untuk mengarahkan, mengatur, dan bertanggung jawab pada proses belajarnya sendiri (Knowles, 1975). Widuroyeksi dkk., (2022) menyatakan bahwa kemandirian belajar mencakup sikap tanggung jawab, keuletan dan progresif, inisiatif, mengendalikan diri, serta kemantapan diri. Siswa dengan kemandirian belajar

yang baik lebih cenderung tidak gampang menyerah dalam suatu pembelajaran. Ini selaras dengan kajian Ambiyar dkk., (2020) dan Ermita (2021) yang menyebutkan bahwasanya kemandirian belajar berdampak positif pada pemecahan persoalan matematika siswa.

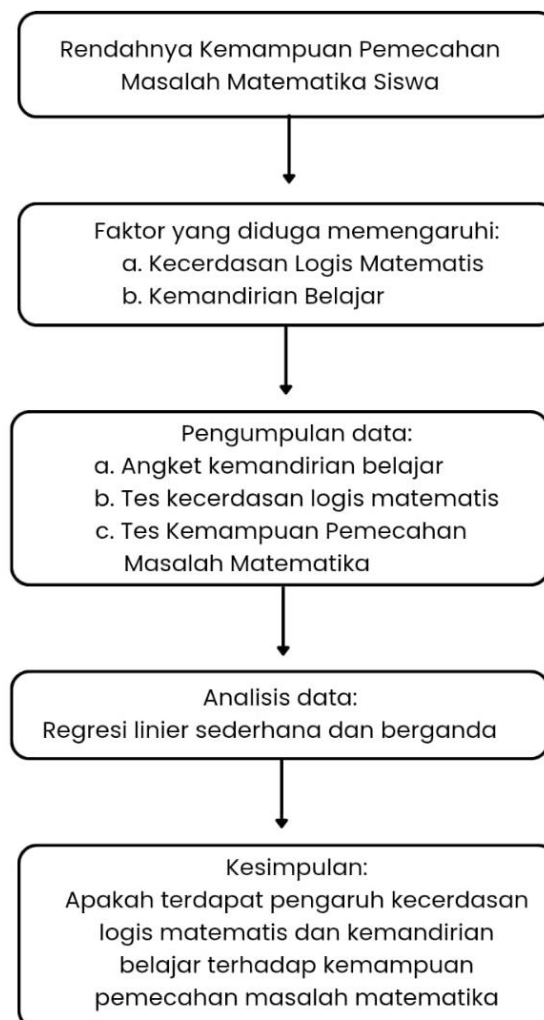
Dalam penelitian ini, masalah matematika dikaji melalui materi PLSV dengan konteks literasi finansial sebagai latar belakang permasalahan. Konteks ini dipilih karena literasi finansial merupakan representasi masalah nyata yang relevan bagi siswa sehingga menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Dengan demikian, literasi finansial tidak dijadikan sebagai variabel yang diukur, melainkan hanya sebagai konteks permasalahan pada instrumen.

Dari kajian teoretis dan temuan penelitian terdahulu, bisa disimpulkan bahwasanya kecerdasan logis matematis serta kemandirian belajar diduga berpengaruh pada keterampilan pemecahan persoalan matematika peserta didik, baik secara parsial maupun secara simultan. Kecerdasan logis matematis berperan dalam membantu siswa menganalisis informasi, mengenali hubungan antar data, serta menyusun dan menerapkan strategi penyelesaian secara logis (Irawan dkk., 2016). Sementara itu, kemandirian belajar mendorong siswa untuk berinisiatif, percaya diri, dan mengelola proses berpikirnya secara mandiri dalam mengidentifikasi informasi, memilih strategi, dan mengevaluasi hasil penyelesaian masalah matematika (Knowles, 1975).

Gambar 2. 1 Kerangka Teoritis



Gambar 2. 2 Alur Berpikir



C. HIPOTESIS PENELITIAN

1. H_a : Terdapat pengaruh signifikan antara kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dalam konteks literasi finansial.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh signifikan antara kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dalam konteks literasi finansial.

2. H_a : Terdapat pengaruh signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dalam konteks literasi finansial.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dalam konteks literasi finansial.

3. H_a : Terdapat pengaruh signifikan secara simultan antara kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dalam konteks literasi finansial.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh signifikan secara simultan antara kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dalam konteks literasi finansial.