

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Istilah analisis sering ditemukan dalam tulisan karya ilmiah yang menyajikan hasil penelitian secara sistematis dalam berbagai bentuk seperti artikel, jurnal, skripsi, tesis, dan disertasi. Analisis merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengkaji, mengamati suatu fenomena, objek, atau mengkaji data yang ingin diketahui kebenarannya. Menurut Nasution (Sugiyono, 2019) analisis merupakan suatu pekerjaan yang menantang dan membutuhkan usaha yang besar, kreatifitas dan kecerdasan intelektual yang tinggi dengan tujuan untuk mengungkap hal-hal yang belum diketahui mengenai ciri-ciri yang ada. Hal tersebut menunjukkan bahwa analisis diperlukan untuk menemukan atau mengungkap informasi baru mengenai karakteristik atau ciri-ciri yang sedang diteliti. Dengan demikian, analisis bertujuan untuk menjelajahi dan memahami lebih dalam tentang hal-hal yang sudah ada namun belum sepenuhnya terungkap atau dipahami secara mendalam.

Menurut Wirardi (dalam Yadi, 2018) analisis merupakan serangkaian tindakan untuk mempelajari, mendeskripsikan, membedakan dan mengelompokkan sesuatu berdasarkan hubungan dan interpretasi makna dari setiap kriteria. Dapat diketahui bahwa analisis suatu proses untuk memahami sesuatu secara sistematis dan terstruktur. Proses ini dilakukan dengan memecah objek yang dianalisis menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan mendeskripsikan setiap bagian tersebut. Setelah itu, bagian-bagian tersebut dibedakan satu sama lain dan dikelompokkan berdasarkan hubungan serta makna yang ditemukan. Tujuan dari analisis adalah untuk memudahkan pemahaman, sehingga makna yang terkandung dapat lebih mudah dimengerti.

Menurut Anggraini (2021), analisis merupakan suatu proses berpikir yang memisahkan, memecah, membedakan, dan mengelompokkan sesuatu untuk memahami hubungan dan maknanya secara keseluruhan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang suatu objek atau fenomena dengan cara memisahkan, memecah, membedakan, dan mengelompokkan elemen-elemennya, sehingga hubungan dan maknanya dapat dipahami dengan lebih baik. Dalam analisis, tahap memisahkan melibatkan pemisahan objek atau fenomena menjadi komponen-komponen yang lebih kecil untuk mempermudah pemahaman. Tahapan memecah, berarti memecah objek atau

fenomena menjadi elemen-elemen dasar yang lebih mudah dianalisis secara individual. Tahap membedakan melibatkan perbedaan antara bagian-bagian yang telah dipisahkan dan dipecah untuk dikenali dan dipahami. Setelah bagian-bagian dipisahkan, dipecah, dan dibedakan, kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu, hubungan, atau kesamaan yang ditemukan diantara mereka. Tujuan utama dari analisis adalah untuk memahami bagaimana bagian-bagian yang berbeda saling berhubungan dan apa makna keseluruhan dari objek atau fenomena yang sedang dianalisis. Dengan kata lain, analisis membantu kita untuk melihat hubungan antar bagian dan mengungkapkan makna yang lebih luas dari keseluruhan hal yang sedang dipelajari.

Berdasarkan berbagai pendapat yang telah disampaikan, dapat disimpulkan melalui analisis sintesis bahwa analisis adalah rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mengungkap dan memahami informasi baru atau yang belum sepenuhnya diketahui mengenai suatu fenomena, objek, atau data. Proses ini mencakup pemisahan, pemecahan, pembedaan, dan pengelompokan bagian yang akan dianalisis agar hubungan dan maknanya dapat dipahami lebih mendalam dan sistematis. Analisis adalah tugas rumit yang memerlukan kerja keras, kreativitas, dan kecerdasan intelektual tinggi untuk memberikan pemahaman mendalam terhadap ciri-ciri atau fungsi yang dipelajari.

2.1.2 Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi memungkinkan seseorang untuk memahami maksud yang disampaikan oleh orang lain, sehingga memudahkan seseorang dalam menerima dan mengerti informasi yang diberikan. Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi sangat penting, karena dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami materi yang diajarkan dan mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efektif. Menurut Baird dalam Herdiana et al., (2017), kemampuan komunikasi matematis adalah proses di mana seseorang menyampaikan hasil pemikirannya melalui simbol kepada orang lain agar dapat diterima dan dipahami. Kemampuan ini mencakup penyampaian gagasan matematika dengan menggunakan simbol-simbol seperti angka, rumus, grafik, atau diagram, sehingga orang lain dapat memahami informasi yang disampaikan dengan jelas dan mudah. Pentingnya hal ini bukan hanya sekedar menguasai konsep-konsep matematika tetapi dapat menjelaskannya secara efektif kepada orang lain.

Menurut Nasrudin & Jahring (2019) kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan ide-ide matematika, baik secara lisan maupun tertulis. Dengan kemampuan ini, peserta didik dapat menyampaikan konsep-konsep matematika dengan jelas melalui kata-kata maupun tulisan, sehingga orang lain dapat memahami apa yang dimaksudkan. Peserta didik harus mampu menyampaikan pemikiran mereka dengan jelas dan efektif melalui percakapan, diskusi, dan laporan tertulis. Kemampuan ini melibatkan penggunaan bahasa matematika yang tepat, simbol-simbol, dan representasi visual untuk membantu menjelaskan konsep-konsep matematika. Dengan komunikasi yang baik, peserta didik dapat berbagi ide-ide mereka dengan guru dan teman-teman sekelas, memperjelas pemahaman mereka sendiri, dan membantu orang lain memahami konsep matematika yang kompleks. Kemampuan ini sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi yang dipelajari. Selain itu, kemampuan komunikasi matematis juga memungkinkan mereka untuk berbagi pengetahuan dan ide-ide matematika dengan orang lain, sehingga memperkuat pemahaman mereka sendiri dan memudahkan orang lain dalam menerima informasi tersebut.

Menurut Nurlaia et al (2018) komunikasi matematis merupakan salah satu cara untuk mengungkapkan ide atau gagasan baik secara lisan maupun tertulis, menggunakan gambar, aljabar, atau diagram. Dalam konteks komunikasi matematis, peserta didik dapat menggunakan bahasa lisan atau tulisan untuk menjelaskan konsep matematika, serta menggunakan representasi visual atau simbol matematis seperti grafik, persamaan, atau tabel untuk memperkuat pemahaman dan komunikasi. Dengan demikian, komunikasi matematis memungkinkan peserta didik untuk mengungkapkan ide atau gagasan matematis dengan cara yang bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan atau konteks komunikasi yang ada. Peserta didik dapat mengungkapkan konsep tersebut melalui berbagai kegiatan, seperti merumuskan pertanyaan, merumuskan definisi, membuat generalisasi, dan membentuk model matematika dari suatu masalah.

Menurut Pramuditya et al. (2021) yang mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu keterampilan penting yang memungkinkan peserta didik untuk menjelaskan atau menyajikan solusi dari masalah matematika dalam berbagai bentuk representasi, seperti angka, grafik, diagram, atau simbol lainnya.

Dengan kata lain, kemampuan ini membantu peserta didik untuk menyampaikan solusi matematika secara jelas dan lengkap, menggunakan berbagai cara yang memudahkan orang lain untuk memahaminya. Kemampuan ini sangat diperlukan untuk mempermudah pemahaman dan menjelaskan hasil dari pemecahan suatu masalah agar diterima dan dipahami oleh orang lain. Dengan demikian, peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik dapat menyampaikan ide-ide dan solusi matematika secara lebih efektif dan jelas.

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik untuk menyampaikan ide-ide matematika dengan jelas dan efektif, menggunakan berbagai simbol, representasi visual, serta bahasa matematis yang tepat. Kemampuan ini tidak hanya membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika dengan lebih mendalam, tetapi juga memungkinkan mereka untuk berbagi pengetahuan dan memperjelas pemahaman kepada orang lain, baik secara lisan maupun tulisan. Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis sangat penting dalam mendukung proses pembelajaran matematika yang lebih baik.

Menurut Hodiyanto (2017) komunikasi secara lisan yaitu kegiatan yang melibatkan peserta didik berpartisipasi untuk diskusi, bertanya, menjelaskan konsep, dan strategi penyelesaian masalah, sementara komunikasi matematis secara tulisan melibatkan kecakapan peserta didik dalam penggunaan simbol matematika seperti gambar, grafik, diagram, dan notasi matematis untuk menyampaikan ide-ide yang mereka miliki. Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik, diperlukan indikator-indikator tertentu. Berikut ini adalah indikator-indikator kemampuan matematis menurut Sumarmo (dalam Herdiana et al., 2017) yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengukuran tersebut :

1. Menyatakan benda-benda nyata, situasi dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar).
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan maupun tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.
3. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
4. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
5. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

6. Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang telah dipelajari

Indikator kemampuan komunikasi matematis yang diungkapkan oleh Baroody (dalam Faizah & Sugandi, 2022), yaitu:

- (1) Representasi, peserta didik mampu membuat representasi berarti peserta didik mampu mengubah suatu bentuk matematika ke bentuk yang lain, seperti mengubah dari bentuk tabel ke bentuk diagram atau sebaliknya;
- (2) Mendengar, kemampuan mendengar dapat diketahui dari kemampuan peserta didik dalam membangun pengetahuan dari kegiatan diskusi atau mendengar pernyataan guru atau teman dalam suatu promaulses pembelajaran secara lengkap dan efektif;
- (3) Membaca, kemampuan membaca sangat erat kaitannya dengan kemampuan mengingat, memahami, membandingkan, menganalisis, serta yang apa mengorganisasikan terkandung dalam bacaan,
- (4) Diskusi, dengan diskusi, peserta didik mampu menyatakan dan merefleksikan ide-ide atau gagasannya terkait materi yang telah dipelajari, serta bertanya akan hal-hal yang belum dikuasainya;
- (5) Menulis, kemampuan menulis adalah bagaimana mengungkapkan dan merefleksikan gagasan atau ide yang dituangkan pada suatu media.

Adapun indikator kemampuan komunikasi menurut Triana & Zubainur (2019) indikator komunikasi matematis adalah sebagai berikut:

- 1) Mengubah benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
- 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
- 6) Menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
- 7) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika menggunakan bahasa sendiri.

Kemudian Maulyda (2020) juga mengungkapkan tiga indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu sebagai berikut:

- 1) Kemampuan untuk menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual.

- 2) Kemampuan menganalisis dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan.
- 3) Kemampuan menggunakan istilah-istilah, Bahasa, atau simbol-simbol matematik, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

Menurut Kementrian Pendidikan Ontario (2005) dan NCTM (dalam Herdiana et al., 2017) indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu sebagai berikut:

1. Menulis (*Written teks*) yaitu kemampuan peserta didik untuk menjelaskan ide dan solusi matematika melalui tulisan, yang meliputi mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal serta menyajikan ide atau strategi penyelesaian.
2. Menggambar (*Drawing*) yaitu kemampuan peserta didik dalam merefleksikan ide matematika ke dalam bentuk gambar, grafik, atau diagram.
3. Ekspresi Matematis (*Mathematical Expression*) yaitu kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam Bahasa atau simbol matematika.

Indikator-indikator yang telah dijelaskan sebelumnya mencakup kemampuan komunikasi matematis baik secara lisan maupun tertulis. Namun, penelitian ini hanya akan fokus pada kemampuan komunikasi matematis dalam bentuk tulisan. Kemampuan komunikasi tertulis melibatkan keterampilan peserta didik dalam menulis notasi atau simbol matematika secara sistematis hingga menghasilkan solusi yang tepat. Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan adalah indikator kemampuan komunikasi matematis secara tertulis menurut (Maulyda, 2020), yaitu:

- 1) Kemampuan untuk menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan serta menggambarkan secara visual
- 2) Kemampuan menganalisis dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis.
- 3) Kemampuan menggunakan istilah-istilah, bahasa, atau simbol-simbol matematik, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

2.1.3 Soal HOTS (High Order Thinking Skills)

Kemampuan berpikir adalah kemampuan seseorang untuk memproses informasi dan menghasilkan konsep atau ide baru. Setiap individu memiliki tingkat kemampuan berpikir yang berbeda-beda. Kemampuan berpikir ini dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu LOTS (*Lower Order Thinking Skills*) dan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). LOTS meliputi kemampuan untuk menghafal, memahami, dan menerapkan informasi,

sementara HOTS melibatkan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan ide-ide baru. Menurut Ichsan et al (2019) menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mampu melakukan analisis, evaluasi, dan menciptakan ide-ide baru untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan menganalisis melibatkan pemecahan suatu masalah menjadi beberapa bagian yang saling terkait untuk memahami konsep secara menyeluruh. Evaluasi adalah kemampuan untuk menilai suatu objek atau situasi berdasarkan kriteria tertentu. Sementara itu, menciptakan ide baru berarti menggabungkan berbagai elemen untuk menghasilkan sebuah konsep atau solusi yang utuh dan inovatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa HOTS mencakup kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah, berpikir kreatif, berpikir kritis, berargumentasi, dan membuat keputusan yang tepat.

Menurut Saraswati & Agustika (2020) (HOTS) atau Higher Order Thinking Skills didefinisikan sebagai kemampuan yang melibatkan berpikir kritis dan kreatif untuk memecahkan masalah. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, HOTS mencakup kedua jenis kemampuan berpikir tersebut. Berpikir kreatif adalah proses mental yang berfokus pada penciptaan ide-ide baru dan inovatif. Sementara itu, berpikir kritis adalah cara berpikir yang digunakan untuk menganalisis data dan situasi dengan tujuan membuat penilaian yang tepat. Berpikir kritis sangat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah, terutama dalam masalah matematika yang memerlukan keterampilan kognitif tinggi, seperti analisis dan evaluasi. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis dan kreatif memainkan peran yang sangat penting dalam menyelesaikan permasalahan matematis, khususnya pada saat menghadapi permasalahan matematis yang tidak biasa, atau yang sering disebut sebagai soal tipe HOTS. HOTS akan memungkinkan peserta didik untuk mengatasi masalah matematika tanpa terikat pada satu metode tertentu. Dengan HOTS peserta didik dapat menemukan solusi secara fleksibel, menggunakan kreativitas untuk menentukan pendekatan yang dianggap tepat. Peserta didik akan cenderung menyukai tantangan baru dan mengambil inisiatif dalam menjelajahi berbagai peluang.

Menurut Susilowati & Sumaji (2020) keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) adalah suatu proses yang terjadi di dalam diri setiap individu. Proses ini mencakup berbagai tahapan berpikir yang digunakan untuk menghasilkan ide, membuat keputusan, atau menyimpulkan suatu hal. Menghasilkan ide dalam tahapan ini

merupakan aspek dimana peserta didik mampu berpikir kritis sehingga menemukan ide untuk menyelesaikan soal. Membuat keputusan dalam aspek ini yaitu proses dimana peserta didik mampu menentukan keputusan yang akan diambil misalnya dalam menentukan konsep atau rumus yang akan digunakan ketika menyelesaikan soal. Menyimpulkan suatu hal dalam aspek ini yaitu proses dimana peserta didik mampu membuat kesimpulan atas hal yang telah dikerjakan pada tahapan menghasilkan ide dan membuat keputusan.

Berdasarkan berbagai pendapat yang telah dijelaskan, melalui analisis sintesis, dapat disimpulkan bahwa HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) adalah kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang digunakan untuk menyelesaikan masalah kompleks yang memerlukan tingkat aktivitas kognitif yang tinggi. Kemampuan ini sangat penting dalam dunia pendidikan karena membantu peserta didik untuk menghadapi tantangan dengan cara yang lebih fleksibel dan inovatif, terutama dalam menyelesaikan soal matematika yang lebih sulit atau bertipe HOTS. HOTS berperan besar dalam mengembangkan kemampuan analisis dan evaluasi, yang sangat berguna bagi peserta didik dalam menganalisis data dan membuat penilaian yang tepat. Hal ini menjadi sangat relevan dalam menyelesaikan permasalahan matematis yang membutuhkan keterampilan kognitif tinggi, seperti analisis dan evaluasi, dalam proses pembelajaran.

Tujuan pembelajaran umumnya mengacu pada taksonomi pembelajaran, seperti yang diperkenalkan oleh Benjamin S. Bloom pada tahun 1956. Setelah taksonomi Bloom direvisi oleh Anderson & Krathwohl, tujuan pembelajaran dibagi menjadi dua dimensi, yaitu ranah kognitif dan pengetahuan. Dalam revisi taksonomi Bloom yang disampaikan oleh Anderson dan Krathwohl, kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) berada pada dimensi proses kognitif, yang mencakup menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*). Sementara itu, pada dimensi pengetahuan, HOTS melibatkan pengetahuan konseptual (*conceptual knowledge*), pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*), dan pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*) (Anderson & Krathwohl, 2001). Soal HOTS adalah soal yang tidak bersifat rutin dan memberikan tantangan baru bagi peserta didik. Untuk menyelesaikannya, peserta didik perlu melibatkan berbagai pemikiran dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut Costa & Kallick soal HOTS mengharuskan peserta didik untuk melakukan refleksi, metakognisi, dan berpikir secara kritis, hal ini

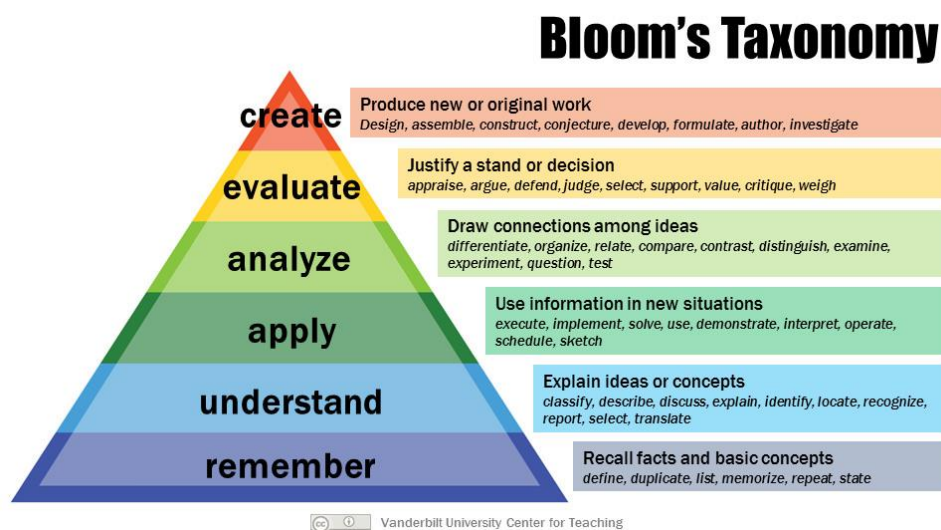
mendorong mereka untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menyelesaikan masalah yang kompleks. Selain itu, soal HOTS juga dirancang untuk menantang peserta didik, mendorong mereka untuk berpikir lebih mendalam dan kreatif dalam mencari solusidengan masalah yang relevan secara nyata, memungkinkan peserta didik untuk menggunakan nalar dan logika mereka dalam menyelesaikan masalah tersebut (Saraswati & Agustika, 2020).

Setiap soal HOTS memiliki ciri khas tertentu, seperti yang diungkapkan oleh (Rahmawati, 2020) Ciri pertama dari soal yang menguji kemampuan menganalisis (C4) adalah : 1) soal yang meminta peserta didik untuk mengaitkan antara satu hal dengan yang lain; 2)) soal yang mengarahkan peserta didik untuk menyusun data, pernyataan, atau informasi dalam urutan yang logis, masuk akal, dan benar; 3) soal yang mengharuskan peserta didik untuk mengungkapkan sebanyak mungkin pengetahuan yang dimilikinya tentang suatu topik; 4) soal yang mendorong peserta didik untuk mengemukakan ide atau cara mereka dalam menyelesaikan soal, tanpa harus mencari solusi langsung dari soal yang diberikan; 5) soal yang mengasah kemampuan peserta didik dalam membuat keputusan yang tepat; 6) soal yang meminta peserta didik untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah dengan membaginya ke dalam beberapa bagian atau kasus.

Ciri-ciri soal yang menguji kemampuan mengevaluasi (C5) adalah sebagai berikut: 1) soal yang mengharuskan peserta didik untuk memeriksa sesuatu berdasarkan kriteria tertentu; 2) soal yang meminta peserta didik untuk mengidentifikasi kelemahan dalam klaim yang mungkin berlebihan atau tidak akurat; 3) soal yang meminta peserta didik untuk menguji kebenaran atau keabsahan konsep atau prinsip yang ada; 4) soal yang melibatkan peserta didik untuk menilai dan memutuskan metode yang paling sesuai atau memilih hasil yang benar dari suatu masalah; 5) soal yang mengarahkan peserta didik untuk melakukan pelacakan sesuai dengan instruksi dalam soal; 6) soal yang mengajak peserta didik untuk mengamati suatu kegiatan dari awal hingga akhir dan melakukan koreksi jika diperlukan.

Ciri-ciri soal yang menguji kemampuan mencipta (C6) antara lain: 1) soal yang meminta peserta didik untuk merancang sesuatu dengan mengikuti kaidah yang telah ditetapkan; 2) soal yang melibatkan peserta didik dalam menggambarkan masalah serta membuat pilihan atau hipotesis yang memenuhi kriteria tertentu; 3) soal yang

mengharuskan peserta didik untuk menggunakan algoritma atau prosedur yang harus dilakukan untuk memastikan keberhasilan hasil kerja; 4) soal yang mendorong peserta didik untuk mengembangkan rencana, ide, atau strategi sebanyak mungkin untuk menyelesaikan masalah; 5) soal yang mengajak peserta didik untuk menemukan konsep, prinsip, atau prosedur baru dalam matematika; 6) soal yang meminta peserta didik untuk menyelesaikan masalah tanpa langsung menggunakan rumus atau prosedur yang sudah ada.



Sumber : (Listiani & Rachmawati, 2022)

Gambar 2. 1 Tingkatan Berpikir Taksonomi Bloom Revisi

Menganalisis-C4 (*analyzing*) adalah kemampuan untuk memecah suatu masalah atau objek menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, serta memahami bagaimana bagian-bagian tersebut saling berhubungan dalam konteks yang lebih luas. Pada tahap ini, peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi keterkaitan antar bagian yang ada. Proses analisis melibatkan beberapa langkah kognitif, yaitu: pertama, membedakan, yang berarti kemampuan untuk memilah informasi yang relevan dan tidak relevan; kedua, mengorganisasi, yang mencakup kemampuan untuk menyusun informasi secara teratur dalam sebuah struktur yang logis; ketiga, mengatribusi, yang berkaitan dengan kemampuan untuk mengidentifikasi pola hubungan antar bagian dalam suatu struktur informasi.

Contoh soal yang menguji kemampuan menganalisis (C4) adalah:

Sebuah konser musik memiliki kapasitas tempat duduk sebanyak 1200 kursi. Dalam perencanaan, 25% penonton akan terdiri dari remaja, setengah dari penonton

adalah pria dewasa, dan sisanya adalah wanita dewasa. Namun, jumlah penonton wanita dewasa ternyata 150 lebih banyak dibandingkan jumlah penonton pria dewasa. Pertanyaannya, berapa banyak tempat duduk tambahan yang dibutuhkan untuk konser tersebut?

Soal ini termasuk dalam kategori menganalisis (C4) karena peserta didik diminta untuk mengidentifikasi informasi yang diberikan dalam soal dan menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah. Walaupun informasi yang ada sudah cukup banyak, peserta didik harus mampu menghubungkan data yang diberikan untuk menghitung jumlah total penonton yang hadir. Dengan demikian, siswa perlu menentukan berapa banyak tempat duduk tambahan yang diperlukan agar semua penonton mendapatkan tempat duduk.

Mengevaluasi-C5 (*evaluating*) merupakan proses penilaian dan pertimbangan yang dilakukan berdasarkan standar dan kriteria tertentu. Kriteria yang sering digunakan dalam evaluasi meliputi aspek kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Dalam kategori evaluasi, proses kognitif melibatkan beberapa kegiatan, seperti memeriksa yang berarti kemampuan untuk mengevaluasi dan menemukan kesalahan dalam suatu proses atau pernyataan, serta mengkritik yang berarti kemampuan untuk menerima atau menolak informasi dengan menggunakan kriteria yang sudah ditetapkan.

Contoh soal yang menguji kemampuan mengevaluasi (C5) adalah:

Sebuah wadah berbentuk silinder memiliki tinggi 20 cm dan diameter 10 cm. Jika volume air dalam wadah tersebut adalah 800 cm^3 , dan sebuah bola plastik dengan jari-jari 4 cm dimasukkan ke dalamnya, apakah cairan dalam wadah tersebut akan tumpah?

Soal ini termasuk dalam kategori mengevaluasi (C5) karena peserta didik diminta untuk memeriksa dan mendeteksi kemungkinan adanya ketidaksesuaian atau kesalahan dalam proses yang terjadi, serta menentukan apakah suatu proses atau produk sesuai dengan kriteria yang ada. Dalam soal ini, peserta didik harus mengkritisi dengan menilai apakah prosedur yang digunakan dalam memecahkan masalah ini sudah tepat untuk menentukan apakah bola plastik yang dimasukkan ke dalam wadah akan menyebabkan cairan tumpah.

Mencipta-C6 (*creating*) adalah proses yang melibatkan penggabungan berbagai elemen untuk membentuk suatu kesatuan yang utuh dan fungsional. Proses ini dilakukan dengan menyusun ulang unsur-unsur tersebut menjadi pola atau struktur yang baru. Dalam kategori mencipta, beberapa kegiatan yang terlibat antara lain: merumuskan, yang

berarti kemampuan untuk memberikan pandangan atau perspektif terhadap suatu masalah; merencanakan, yang berarti kemampuan untuk merancang solusi dalam mengatasi masalah; dan memproduksi, yang berarti kemampuan untuk menghasilkan ide, solusi, atau keputusan berdasarkan rencana yang telah dibuat sebelumnya.

Contoh soal yang menguji kemampuan mencipta (C6) adalah:

Jumlah empat kali bilangan pertama, satu kali bilangan kedua, dan tiga kali bilangan ketiga adalah 20. Jika bilangan pertama dikurangkan dari jumlah dua kali bilangan kedua dan empat kali bilangan ketiga, hasilnya adalah 6. Jika dua kali bilangan ketiga dikurangkan dari jumlah tiga kali bilangan pertama dan satu kali bilangan kedua, hasilnya adalah 5. Susunlah persamaan untuk menentukan nilai bilangan-bilangan tersebut!

Soal ini termasuk dalam kategori mencipta (C6) karena menuntut siswa untuk mengembangkan persamaan matematika berdasarkan pernyataan yang diberikan. Peserta didik diminta untuk menyusun dan merancang persamaan yang dapat digunakan untuk mencari nilai dari bilangan yang dimaksud. Dengan demikian, soal ini mendorong siswa untuk berpikir kreatif dalam mengorganisir informasi dan menyelesaikan masalah secara sistematis.

2.1.4 Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer

Setiap peserta didik memiliki caranya tersendiri untuk memecahkan masalah. Kemampuan dan perilaku mereka yang berbeda mempengaruhi cara mereka berpikir dan bertindak dalam berbagai situasi terutama pada saat proses pembelajaran. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Une et al., (2022) yang menyatakan bahwa salah satu faktor penunjang tercapainya tujuan pembelajaran yakni adanya kemampuan kognitif siswa. Menurut Detlev Leutner (dalam Intan & Kurniasari 2021) gaya kognitif merujuk pada cara individu menggunakan fungsi kognitif seperti berpikir, mengingat, memecahkan masalah, mengambil keputusan, mengorganisasi, dan mengolah informasi secara konsisten dan berkelanjutan. Setiap peserta didik memiliki cara yang berbeda dalam memahami dan memproses materi pembelajaran. Ada peserta didik yang lebih mudah memahami materi dengan bantuan gambar, sementara ada juga yang lebih efektif belajar melalui kata-kata. Perbedaan ini sering kali disebabkan oleh gaya kognitif masing-masing peserta didik. Jika peserta didik dapat menemukan gaya kognitif yang paling sesuai dengan dirinya, mereka akan lebih mudah mencapai hasil belajar yang

optimal. Terdapat beberapa jenis gaya kognitif, yaitu *field dependent* (FD), *field independent* (FI), reflektif, dan impulsif. Gaya kognitif reflektif dan impulsif berkaitan dengan kecepatan berpikir, sementara gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI) lebih menggambarkan kondisi psikologis serta cara analisis seseorang ketika berinteraksi dengan lingkungan sekitar (Wulan & Eva Anggraini, 2019). Selain dari aspek psikologis dan aspek waktu pemahaman konsep, gaya kognitif juga dapat dibedakan berdasarkan kebiasaan peserta didik dalam menggunakan alat indranya. McEwan & Reynolds, (2007) mengemukakan pendapat tentang gaya kognitif yang berkaitan dengan kebiasaan penggunaan indra dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu visualizer dan verbalizer. Namun, dalam penelitian ini yang digunakan sebagai salah satu variabel adalah gaya kognitif visualizer dan verbalizer menurut Mc Ewan & Reynolds.

Menurut Novianti et al. (2020) gaya kognitif visualizer dan verbalizer merupakan bentuk preferensi individu dalam menerima dan mengolah informasi baik melalui tulisan maupun gambar. Seseorang memiliki variasi dalam cara mereka menerima dan memproses informasi atau menangkap materi selama proses pembelajaran, baik melalui tulisan atau gambar. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap orang memiliki beragam cara untuk mengolah informasi atau memahami materi selama proses pembelajaran. Sebagai contoh, visualizer cenderung lebih efektif dalam memahami konsep melalui representasi visual seperti diagram atau grafik, sementara verbalizer lebih suka menyerap informasi melalui teks tertulis atau penjelasan lisan. Dengan demikian pemahaman tentang gaya kognitif ini penting dalam konteks pembelajaran karena membantu pendidik menyediakan pendekatan yang sesuai untuk memfasilitasi pemahaman yang maksimal bagi setiap peserta didik.

Menurut Medelson (Hidayat & Ismail, 2022) menyatakan bahwa seseorang dengan gaya kognitif visualizer lebih cenderung memahami informasi melalui gambar, sedangkan yang memiliki gaya kognitif verbalizer lebih cenderung memproses informasi melalui teks tertulis seperti kata-kata atau kalimat. Hal ini berarti seseorang dengan gaya kognitif visualizer cenderung lebih efektif dalam memahami informasi yang disampaikan melalui gambar, grafik, atau representasi visual lainnya. Mereka menggunakan visualisasi untuk mengolah dan memahami konsep matematis atau informasi kompleks. Sebaliknya, seseorang yang memiliki gaya kognitif verbalizer lebih cenderung memproses informasi yang disampaikan melalui teks tertulis, seperti kata-

kata atau kalimat. Mereka menggunakan bahasa tertulis untuk memahami dan mengartikan ide atau konsep matematis dengan lebih baik. Dengan demikian, perbedaan ini menunjukkan bahwa cara seseorang dalam memahami informasi dapat bervariasi tergantung pada preferensi dan gaya kognitif yang mereka miliki.

Menurut Jonassen dan Grabowski (Ilma et al, 2017), seseorang dengan gaya kognitif verbalizer lebih terampil dalam memproses informasi melalui bacaan, dengan fokus pada kata-kata dan kecenderungan untuk membaca serta mengomunikasikan konsep dengan lancar. Sebaliknya, seseorang dengan gaya kognitif visualizer lebih terampil dalam memahami informasi visual, dengan fokus pada gambar dan kecenderungan untuk menunjukkan apa yang mereka lihat atau lakukan. Dengan demikian, hal tersebut menunjukkan bahwa seseorang dengan gaya kognitif verbalizer lebih terampil dalam memproses informasi verbal, sedangkan seseorang dengan gaya kognitif visualizer lebih terampil dalam memahami dan mengekspresikan informasi visual. Kedua gaya kognitif ini mempengaruhi cara peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dengan ciri khasnya sesuai preferensi dan kemampuan mereka masing-masing.

Gaya kognitif visualizer dan verbalizer menunjukkan perbedaan dalam cara peserta didik menerima dan mengolah informasi. Peserta didik dengan gaya kognitif visualizer lebih mudah memahami materi yang disampaikan dalam bentuk gambar, diagram, atau grafik, sementara peserta didik dengan gaya kognitif verbalizer lebih mudah memahami materi yang disampaikan dalam bentuk kata-kata atau tulisan. Selain itu, perbedaan gaya kognitif ini juga memengaruhi cara peserta didik menyampaikan informasi dan merespon suatu masalah. Peserta didik dengan gaya visualizer cenderung lebih mudah menjelaskan dengan menggunakan representasi visual, sementara verbalizer lebih sering menggunakan penjelasan verbal atau deskripsi tertulis. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memahami perbedaan gaya kognitif ini agar dapat menyesuaikan metode pengajaran yang lebih efektif sesuai dengan gaya belajar masing-masing peserta didik. Perbedaan gaya kognitif visualizer dan verbalizer ini dapat lebih jelas dipahami melalui tabel berikut:

Tabel 2. 1 Perbedaan Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer

No	Visualizer	No	Verbalizer
1.	Lebih menyukai grafik, gambar, tabel, peta, dan diagram	1	Lebih menyukai bacaan dan berorientasi pada kata-kata atau narasi cerita
2.	Senang menggambar, menikmati permainan visual seperti menyusun gambar (Puzzle)	2	Senang menulis dan membaca suatu gagasan atau kalimat paragraf
3.	Cenderung memperhatikan lingkungan sekitar	3	Cenderung mendengarkan pembicaraan dilingkungan sekitar
4.	Mudah memahami materi melalui gambar,	4	Lebih cenderung menyukai permainan dengan kata-kata
5.	Menunjukkan kelancaran yang tinggi melalui ilustrasi	5	Menunjukkan kelancaran fasih dalam berbicara atau fasih dengan kata-kata

Sumber: (Mendelson, 2004)

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan perbedaan cara berpikir seseorang dalam menerima, mengolah, memproses, memperoleh, suatu informasi kedalam bentuk representasi lainnya. Gaya kognitif yang melibatkan kebiasaan menerima informasi dengan menggunakan alat indera terbagi menjadi dua bagian, yaitu gaya kognitif visualizer dan verbalizer. Visualizer lebih mudah memahami konsep melalui representasi visual seperti diagram atau grafik, sementara verbalizer lebih suka menyerap informasi melalui teks tertulis atau penjelasan lisan. Pemahaman ini dapat membantu pendidik menyediakan pendekatan yang sesuai agar setiap peserta didik mencapai pemahaman optimal sesuai gaya kognitif mereka.

Indikator klasifikasi gaya kognitif menurut Detlev Leutner (dalam Intan & Kurniasari, 2021) sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Indikator Klasifikasi Gaya Kognitif

No	Variabel	Indikator
1	Gaya Kognitif Visualizer	Menerima informasi dalam bentuk gambar/grafik
2		Lebih mudah mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar
3		Pikirkan dengan gambar ilustrasi
4		Membaca soal dengan lantang, cepat, dan garis bawah informasi yang ada dianggap penting
5		Menjawab pertanyaan dengan singkat
6	Gaya Kognitif Verbalizer	Menerima informasi dalam bentuk teks/tulisan
7		Lebih mudah mengingat apa yang didengar atau didiskusikan daripada apa yang sudah pernah terlihat
8		Mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan tugas-tugas yang berhubungan dengan visual
9		Membaca soal dalam hati sambil menggerakkan bibir

No	Variabel	Indikator
10		Menjawab pertanyaan secara panjang lebar dan ungkapkan dalam bahasa sendiri

Contoh Soal

Sejak kecil Raka ingin memelihara ikan hias di dalam sebuah akuarium. Ketika Raka memasuki sekolah menengah pertama, ayah Raka membeli sebuah akuarium yang berbentuk balok, akuarium tersebut akan disimpan di sebuah meja yang memiliki penutup/atap berbentuk prisma segitiga dan untuk alasnya merupakan gabungan 3 buah



bangun yang sama yaitu berbentuk kubus dengan panjang 3 kali ukuran sisi kubus dan lebar sama dengan lebar akuarium, tinggi dari alas akuarium dan atap secara keseluruhan yaitu 180 cm. Perbandingan tinggi akuarium dan atapnya adalah 2:1, sementara tinggi antara akuarium dan atap adalah 120 cm. Panjang salah satu sisi miring penutup adalah 50 cm dan ukuran panjang akuarium yaitu 2 kali dari lebar akuarium ditambah 30 cm. Berdasarkan ukuran yang diberikan, buktikan apakah air yang akan di masukkan oleh Raka ke dalam akuarium akan melebihi kapasitas atau tidak? Kemudian analisis dan simpulkan berapa total biaya yang diperlukan jika harga satu kaleng cat kayu adalah Rp 20.000!

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Rizal Usman & Satriani (2021) dengan judul penelitiannya “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)”. Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS berbeda pada setiap subjek yang diteliti. Subjek S1 menunjukkan kemampuan tertinggi, baik secara tertulis maupun lisan, dengan skor 42. Subjek S2 memperoleh skor 38, sedangkan subjek S3 memiliki kemampuan terendah dengan skor 34. Analisis data mengungkapkan bahwa ketiga subjek, yaitu S1, S2, dan S3, memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik dalam menyelesaikan soal HOTS. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya, yaitu fokus pada komunikasi

matematis dalam menyelesaikan soal HOTS. Namun, perbedaannya, penelitian ini juga mengkaji kemampuan komunikasi matematis berdasarkan gaya kognitif visualizer dan verbalizer, yang tidak dibahas dalam penelitian sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Novitasari et al., (2021) dengan judul “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika”. Analisis data menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif visualizer memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang cukup baik dalam tahap analisis, di mana mereka dapat mengidentifikasi informasi dalam soal meskipun tidak secara lengkap. Namun, pada tahap evaluasi, kemampuan mereka kurang karena kesulitan dalam menilai, menyangkal, dan memberikan alasan. Di tahap mencipta, kemampuan mereka cukup baik, meskipun mereka mengalami kesulitan dalam mengubah informasi verbal menjadi visual. Sebaliknya, peserta didik dengan gaya kognitif verbalizer menunjukkan kemampuan yang sangat baik pada tahap analisis, karena mereka dapat mengidentifikasi dan menyebutkan informasi dengan lengkap. Namun, seperti peserta didik visualizer, pada tahap evaluasi kemampuan mereka tergolong kurang karena kesulitan dalam menilai, menyangkal, dan memberikan alasan. Pada tahap mencipta, peserta didik verbalizer dapat merancang solusi dengan baik dan mengubah informasi verbal menjadi visual. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya, yaitu fokus pada kemampuan berpikir tingkat tinggi yang didasarkan pada gaya kognitif visualizer dan verbalizer, yang relevan dalam menyelesaikan soal HOTS. Perbedaannya terletak pada penambahan fokus pada kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini, yang menjadi aspek baru yang tidak dibahas dalam penelitian sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Nerik Prawita et al (2022) dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Peserta didik SMP-IT Yarsi Mataram”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) Peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik. Mereka dapat menuliskan dan menjelaskan ide matematika dengan cara yang logis dan matematis, serta mampu menyajikan masalah dalam bentuk gambar atau tabel dengan jelas. Selain itu, mereka juga dapat menggunakan istilah dan simbol matematika dengan tepat. (b) Peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent*, di sisi lain menunjukkan kemampuan komunikasi matematis yang masih perlu ditingkatkan. Mereka belum dapat

menuliskan dan menjelaskan ide matematika secara logis, menyajikan masalah dalam bentuk gambar atau tabel dengan jelas, dan belum mampu menggunakan istilah serta simbol matematika dengan tepat. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya, yaitu berfokus pada komunikasi matematis berdasarkan gaya kognitif. Namun, penelitian ini berbeda karena secara khusus meneliti gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

2.3 Kerangka Teoretis

Pramuditya et al. (2021) menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyampaikan atau menjelaskan solusi dari masalah matematika dengan menggunakan bentuk representasi lain. Dengan kata lain, kemampuan ini tidak hanya mencakup pengungkapan ide atau pemikiran matematis secara lisan atau tertulis, tetapi juga melibatkan kemampuan peserta didik dalam mendeskripsikan grafik, menyajikan masalah dalam model matematika, atau menggunakan simbol-simbol matematika. Hal ini sejalan dengan, Turrosifah & Hakim (2019) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan mengkomunikasikan konsep dan gagasan kepada orang lain secara lisan atau tertulis untuk meningkatkan pemahaman terhadap gagasan atau pemikiran yang dikomunikasikan melalui penggunaan gambar, tulisan, simbol matematika, dan bentuk aljabar. Pendapat ini sejalan dengan pernyataan dari Kementerian Pendidikan Ontario dan NCTM yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik melibatkan kemampuan untuk menjelaskan ide dan solusi matematika secara tertulis, merefleksikan gambar menjadi ide matematika, atau sebaliknya, serta mengungkapkan konsep-konsep matematika dengan jelas.

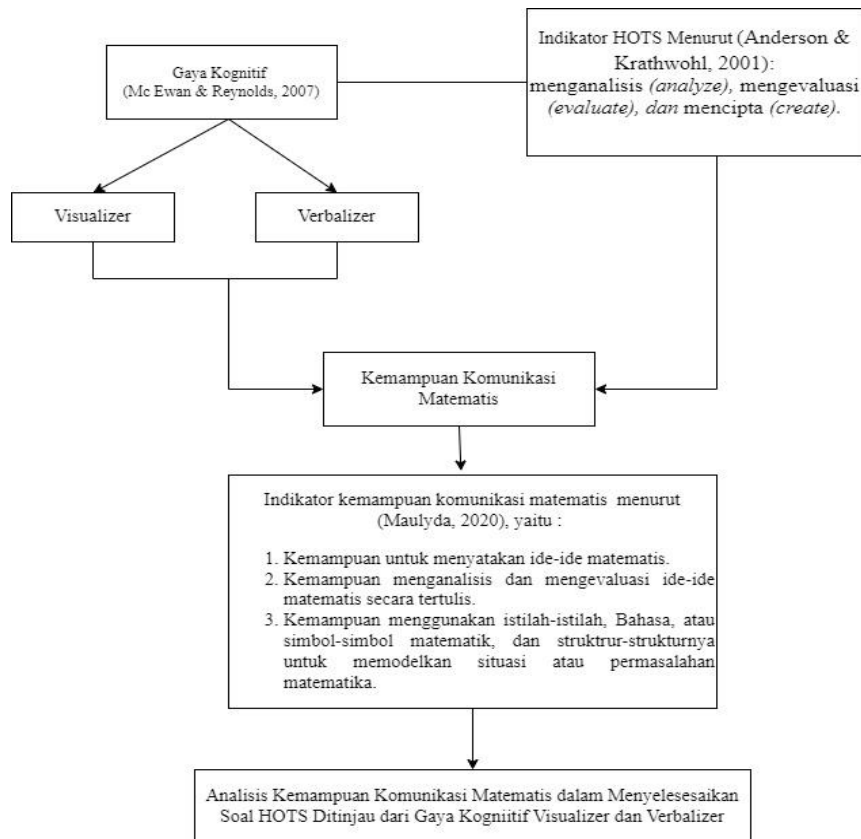
Kemampuan komunikasi matematis merupakan keterampilan dasar yang sangat penting bagi peserta didik. Sebagaimana yang dijelaskan oleh NCTM (National Council of Teachers of Mathematics), kemampuan ini termasuk salah satu dari lima kemampuan utama yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik dalam proses pembelajaran matematika (Putri et al., 2018). Namun, pentingnya kemampuan komunikasi ini tidak disertai dengan tingginya kemampuan komunikasi peserta didik. Fakta menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih belum optimal, dengan banyak di antaranya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Pujianti et al (2023) mengungkapkan bahwa kemampuan

komunikasi matematis peserta didik belum memadai. Hal ini terbukti dari banyaknya peserta didik yang kesulitan mengerjakan soal karena mereka tidak dapat memahami dan menerjemahkan simbol yang diberikan dengan baik. Selain itu, mereka juga mengalami kesulitan dalam membuat model matematika yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Kemampuan komunikasi matematis sendiri mencakup kemampuan peserta didik dalam menyampaikan dan menerima gagasan, baik secara lisan maupun tertulis, serta dalam bentuk gambar, grafik, tabel, dan diagram. Di samping itu, peserta didik juga diharapkan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Saat ini, kebijakan pemerintah mengharuskan peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan berpikir tingkat rendah (LOTS), tetapi juga diharapkan dapat menguasai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Kesulitan ini disebabkan oleh berbagai faktor, walaupun tidak semua peserta didik mengalaminya. Hal ini tergantung pada kemampuan peserta didik dalam menerima informasi, yang tentunya dipengaruhi oleh gaya kognitif peserta didik tersebut. Gaya kognitif merupakan faktor kondisi belajar yang harus diperhatikan oleh guru saat merencanakan pembelajaran. Terutama dalam strategi pembelajaran agar sesuai dengan gaya kognitif masing-masing peserta didik, sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam memproses informasi yang disampaikan (Minrohmatillah, 2018). Viyati (dalam Chumairoh et al, 2022) menyatakan bahwa gaya kognitif merupakan metode yang digunakan oleh peserta didik untuk menerima informasi, mengolahnya, menyimpannya, dan kemudian mengaplikasikan informasi tersebut. Mc Ewan & Reynolds, (2007) mengemukakan pendapat tentang gaya kognitif yang berkaitan dengan kebiasaan penggunaan indra dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu visualizer dan verbalizer.

Chrysostomou menyimpulkan bahwa seseorang dengan gaya kognitif visualizer cenderung mengandalkan gambar, terutama dalam membayangkan atau mencitrakan sesuatu saat mereka mengerjakan tugas kognitif. Sebaliknya, seorang verbalizer lebih mengandalkan teks, terutama dalam menggunakan strategi analitis-verbal (Ayuningtyas, 2017). Hal ini sejalan dengan pendapat Jonassen dan Grabowski yang menyatakan bahwa individu dengan gaya kognitif verbalizer lebih mudah dalam membaca informasi, cenderung fokus pada kata-kata, serta lebih suka membaca dan mengkomunikasikan konsep-konsep secara lisan dengan lancar. Sementara itu, individu dengan gaya kognitif visualizer lebih unggul dalam mengolah informasi visual, lebih fokus pada gambar, dan

cenderung lebih suka menunjukkan atau menggambarkan apa yang mereka kerjakan atau pikirkan (Ilma et al, 2017). Berdasarkan penjelasan tersebut, bagan alur dari kerangka teoritis dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Masalah utama yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah menganalisis kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS, yang melibatkan tiga indikator, dengan memperhatikan perbedaan gaya kognitif antara visualizer dan verbalizer. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik dipengaruhi oleh gaya kognitif visualizer dan verbalizer dalam menyelesaikan masalah komunikasi matematis melalui soal tipe HOTS. Dalam penelitian ini, soal tes matematika tipe HOTS digunakan sebagai instrumen untuk mengukur sejauh mana peserta didik dapat menunjukkan kemampuan komunikasi matematis mereka.