

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kemampuan Komunikasi Matematis**

##### **1. Definisi Komunikasi Matematis**

Abdulhak (2001) dan Hardjana (2007) mengungkapkan bahwa komunikasi sebagai proses penyampaian pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan melalui media dengan tujuan tertentu. Naim (2011) menyatakan bahwa komunikasi yang terjadi dalam suasana pendidikan disebut komunikasi pendidikan hal ini bisa terjadi di dalam kelas. Dimana di dalam kelas terjadi interaksi antara guru dengan siswa sedangkan pesan yang disampaikan berupa materi pelajaran matematika. Aktivitas ini dapat disebut dengan komunikasi matematis karena siswa dapat menuangkan ide matematika melalui komunikasi secara lisan maupun tulisan dengan menunjukkan ekspresi aljabar, grafik, gambar, diagram atau model matematika kepada guru atau teman sebayanya (Sfard, 2008; Nurlaila et al, 2018; Riyanti & Mardiani, 2021). Adapun pendapat dari Sullivan & Mousley (2001) menyatakan bahwa komunikasi matematis yaitu kemampuan siswa dalam hal bercakap, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan, klarifikasi, bekerja sama, menulis, dan akhirnya menyimpulkan apa yang telah dipelajari. Dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan atau keterampilan dasar matematis siswa dalam menyampaikan ide secara lisan dalam kegiatan diskusi kelompok serta tulisan dengan menunjukkan model matematika secara tertulis kepada guru atau teman sebayanya.

Silver, Jurdak & Abu Zein, dan Whitin (Kosko & Wilkins, 2010) berpendapat bahwa kemampuan komunikasi matematis tertulis dianggap lebih mampu membantu individu untuk mengeluarkan pemikiran matematis, menjelaskan secara detail mengenai suatu ide untuk menjelaskan strategi, meningkatkan pengetahuan dalam menuliskan algoritma, dan secara umum mampu meningkatkan kemampuan kognitif.

Berikut ini manfaat dari menulis dalam komunikasi matematis menurut Baroody (Ansari, 2016) diantaranya :

- a. *Summaries* yaitu siswa dapat merangkum pelajaran dalam bahasa sendiri.
- b. *Questions* yaitu siswa dapat membuat pertanyaan serta merefleksikan apa yang tidak mereka pahami.
- c. *Explanations* yaitu siswa dapat menjelaskan prosedur penyelesaian dan bagaimana cara menghindari kesalahan.
- d. *Definitions* yaitu siswa dapat menjelaskan istilah-istilah yang muncul dalam bahasa sendiri.
- e. *Reports* yaitu siswa secara individu atau berkelompok dapat menulis laporan.

Dengan demikian, kegiatan menulis ini berguna dan membantu siswa dalam kemampuan komunikasi matematis tertulis untuk mengeluarkan pemikiran matematis dengan menyelidiki topik atau isu matematika serta meningkatkan kemampuan kognitif.

## 2. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Adapun beberapa indikator yang digunakan untuk menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam matematika dari pendapat ahli sebagai berikut:

Menurut NCTM (2000) menyatakan bahwa matematika sebagai alat komunikasi sebagai pengembangan bahasa simbol untuk mengkomunikasikan ide matematis diantaranya :

- a. Mengelompokkan dan menghubungkan pemikiran matematis melalui komunikasi secara lisan maupun tulisan:

Siswa menjelaskan pemikiran atau langkah-langkah penyelesaian yang digunakan serta siswa membenarkan alasan yang cukup kuat kepada teman sebaya maupun guru.

- b. Mengkomunikasikan pemikiran matematika secara koheren dan jelas terhadap orang lain :

Siswa mendapat kesempatan untuk berdiskusi dengan orang lain agar dapat mengetahui hasil jawabannya sudah tepat atau belum dan siswa menjadi terbiasa dalam berargumentasi secara koheren.

- c. Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis dan strategi yang digunakan oleh orang lain:

Siswa mendapat kesempatan mengetahui strategi penyelesaian yang digunakan oleh orang lain karena tidak jarang siswa menyelesaikan soal dari guru dikerjakan bersama-sama dengan teman sebayanya. Kegiatan ini dapat membuat siswa berbagi serta bertukar informasi satu sama lain dengan mengecek kembali jawaban maupun metode penyelesaian masalah yang membuat siswa lebih kritis.

- d. Menggunakan bahasa matematika dengan benar dalam mengekspresikan ide matematis:

Siswa dapat mengkomunikasikan pemikiran matematis melalui bentuk representasi seperti grafik, diagram maupun simbol matematika yang membantu siswa lebih mudah menjelaskan serta mengklasifikasikan ide-ide yang dimiliki dalam tulisan kepada guru maupun teman sebaya.

Menurut Elliott & Kenney (Utami et al, 2021) indikator kemampuan komunikasi matematis diantaranya :

- a. Teks Tertulis (*Written Text*), yaitu kemampuan siswa dalam menyatakan dan menjelaskan suatu situasi, gambar, atau model matematika berupa gagasan matematika secara tertulis dalam bahasanya.
- b. Menggambar (*Drawing*), yaitu kemampuan siswa dalam menyatakan suatu kondisi atau ide matematis dalam bentuk gambar, diagram, grafik, ekspresi aljabar dan tabel.
- c. Ekspresi Matematika (*Mathematical Expression*), yaitu kemampuan siswa dalam mengekspresikan bahasa atau simbol (istilah, tanda, atau rumus) matematika dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Cai et al (1996) indikator matematis diantaranya yaitu :

- a. Menjelaskan bagaimana anda menemukan jawaban
- b. Menunjukkan bagaimana anda mampu menemukan jawaban
- c. Menjelaskan jawabannya dan memberikan contoh
- d. Menjelaskan pola angka
- e. Menjelaskan strategi menemukan pikiran yang digunakan

- f. Menulis deskripsi untuk membenarkan jawaban
- g. Menunjukkan semua pekerjaan
- h. Menjelaskan alasan beserta contohnya.

Cai et al (1996) juga mengungkapkan contoh representasi matematika dalam komunikasi matematis diantaranya sajian visual, seperti gambar (*drawing*), grafik (*chart*), tabel (*table*), serta persamaan aljabar dan menulis dengan bahasa sendiri (*written text*).

Karena pada penelitian ini difokuskan pada komunikasi matematis tertulis maka indikator komunikasi matematis yang relevan sebagai berikut:

- a. Memberikan penjelasan atas solusi permasalahan pada soal. Dalam penelitian ini dapat dilihat ketika siswa menuliskan di lembar jawaban berdasarkan ide-ide matematis yang telah diketahui dan ditanya dari soal dengan memisalkan dan menjelaskan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal.
- b. Menyatakan suatu situasi atau soal cerita ke dalam bahasa atau simbol matematika dalam bentuk gambar, grafik atau ekspresi aljabar. Dalam penelitian ini dapat dilihat ketika siswa menuliskan dan menggunakan simbol matematika dalam proses penyelesaian soal atau atau membuat gambar dari keterangan yang dijelaskan dari soal.
- c. Menyusun suatu strategi penyelesaian masalah matematika. Dalam penelitian ini dapat dilihat ketika siswa membuat model matematika secara benar, lengkap dan sistematis.

**Tabel 2. 1 Indikator Komunikasi Matematis Tertulis**

No.	Indikator Komunikasi Matematis Tertulis
1.	Memberikan penjelasan atas solusi permasalahan pada soal
2.	Menyatakan suatu situasi atau soal cerita ke dalam bahasa atau simbol matematika dalam bentuk gambar, diagram, grafik, ekspresi aljabar dan tabel.
3.	Menyusun suatu strategi penyelesaian masalah matematika

(Sumber : (Cai et al, 1996; NCTM, 2000; Utami et al, 2021))

## **B. Higher Order Thinking Skills (HOTS)**

### 1. Definisi Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Anderson & Krathwohl (2001) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam Taksonomi Bloom revisi meliputi kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Sedangkan menurut Brookhart (2010) menjelaskan bahwa *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi dikategorikan menjadi tiga bagian sebagai berikut :

- a. Transfer informasi dan pengetahuan yaitu pembelajaran bermakna yang tidak hanya menuntut siswa untuk mengingat, tetapi siswa dapat memahami dan menggunakan apa yang telah dipelajari (Anderson & Krathwohl, 2001).
- b. Berpikir Kritis yaitu berpikir yang masuk akal serta reflektif yang difokuskan pada memutuskan apa yang harus dilakukan (Norris & Ennis, 1989).
- c. Pemecahan Masalah yaitu menemui masalah ketika siswa ingin mencapai hasil tertentu atau tujuan tetapi tidak secara otomatis mengenali cara atau solusi yang tepat untuk digunakan dan mencapainya.

Menurut Heong et al (2011) kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan yang mengarahkan seseorang untuk mengaplikasikan

informasi yang sudah dimiliki sebelumnya dalam menghadapi tantangan baru serta menuntut seseorang dalam memanipulasi informasi tersebut untuk memunculkan solusi penyelesaian dalam situasi yang baru.

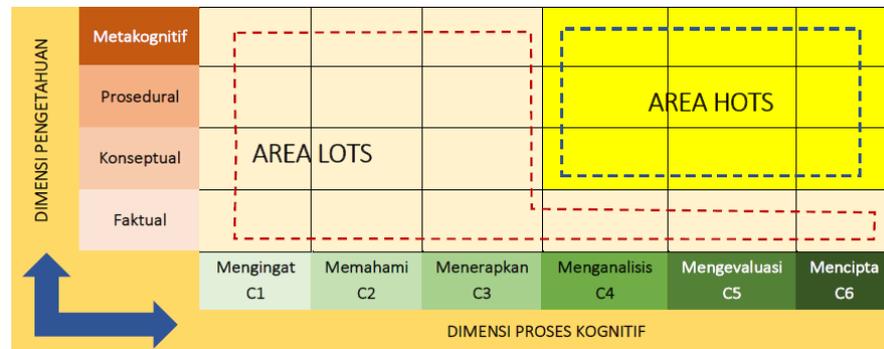
Dengan demikian, *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan seseorang untuk mentransfer dan mengaplikasikan dari informasi yang sudah dimiliki sebelumnya dengan Taksonomi Bloom meliputi kemampuan menganalisis (C4) untuk berpikir secara kritis, kemampuan mengevaluasi (C5) untuk memecahkan masalah, dan kemampuan mencipta (C6) untuk berpikir secara kreatif sehingga memunculkan solusi penyelesaian dalam konteks atau situasi yang baru.

## 2. Tingkatan Proses Berpikir *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

Keterampilan berpikir tingkat tinggi ini berhubungan dengan ranah kognitif. Karena ranah ini berpusat pada pengkajian atau pengembangan soal melalui proses berpikir sebagai deskripsi perilaku siswa (Wowo, 2012) serta berkaitan dengan Taksonomi Bloom (Masitoh & Aedi, 2020). Tingkatan proses berpikir menurut Bloom et al. (1956) terbagi menjadi 6 bagian diantaranya kemampuan pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), evaluasi (*evaluate*). Setelah mengalami revisi dan penyempurnaan oleh Krathwohl (2002) Taksonomi Bloom terbagi menjadi dua dimensi yaitu dimensi pengetahuan dan dimensi proses berpikir kognitif. Tujuan dari kombinasi proses berpikir yang melibatkan dimensi pengetahuan untuk menyediakan

kerangka kerja yang lebih komprehensif untuk mendesain pembelajaran dan mengevaluasi hasil pembelajaran.

**Gambar 2. 1 Kombinasi dimensi pengetahuan dan proses berpikir**



(Sumber : (Ariyana et al (2018))

Dari gambar tersebut bisa diamati bahwa area HOTS berada di dimensi kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) dengan dimensi pengetahuan konseptual, prosedural dan metakognitif. sedangkan area LOTS berada di dimensi kognitif mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasikan (C3) dengan dimensi pengetahuan faktual (Iskandar & Senam, 2015).

Berikut ini komponen dari proses dimensi kognitif HOTS yang akan diuraikan menurut Anderson & Krathwohl (2001) diantaranya:

- a. Proses berpikir menganalisis (C4) yaitu pada level ini siswa dituntut agar memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisis secara mendalam. Kegiatan yang menjadikan siswa melakukan kegiatan analisis yaitu membandingkan (*comparing*), menata (*organizing*), mengurai (*deconstructing*), memberikan atribut (*attributing*), kerangka kerja (*outlining*), memecah (*structuring*), memadukan (*integrating*)(As'ari et al., 2019). Kata kerja operasional pada C4 yang biasa digunakan yaitu kata menganalisis, memecahkan, menyeleksi, menyimpulkan dan mengoreksi.

Adapun contoh soal yang dapat mengukur kemampuan siswa dalam menganalisis sebagai berikut:”Diberikan dua persamaan linear,  $y = 2x + 3$  dan  $y = -3x + 5$ . (a) Bandingkan kedua persamaan tersebut? (b)Apakah memiliki titik potong? Jika ya, tentukan titik potongnya. Jelaskan arti geometris dari titik potong kedua persamaan linear tersebut. Kegiatan yang menjadikan siswa menganalisis yaitu membandingkan (*comparing*) karena siswa dituntut untuk menganalisis atau memecah-mecah informasi yang ada dari dua hal yang dibandingkan itu menjadi informasi yang lebih khusus.

- b. Proses berpikir mengevaluasi (C5) yaitu pada level ini siswa dituntut agar memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan yang tepat berdasarkan kriteria tertentu. Kegiatan yang menjadikan siswa melakukan kegiatan evaluasi yaitu memeriksa (*checking*), mengkritisi (*critiquing*), melakukan percobaan (*experimenting*), memutuskan (*judging*), menguji (*testing*), mendeteksi (*detecting*), memantau (*monitoring*) (As’ari et al., 2019). Kata kerja operasional pada C5 yang biasa digunakan yaitu kata membandingkan, menyimpulkan, menilai, dan menafsirkan.

Adapun contoh soal yang dapat mengukur kemampuan siswa dalam mengevaluasi sebagai berikut:” Periksalah dimana letak kesalahan dari pekerjaan mamet. Misalkan  $x = 1 + 2 + 3 + 8 + 16 + \dots$ .(setiap suku dikalikan 2)”. Kegiatan yang menjadikan siswa mengevaluasi yaitu memeriksa (*checking*) karena siswa disediakan sebuah kriteria dan diminta untuk memeriksa kembali.

c. Proses berpikir mencipta (C6) yaitu pada level ini siswa dituntut agar memiliki kemampuan untuk merancang atau memadukan unsur-unsur menjadi gagasan baru yang lebih menarik dan sesuai dengan konsep. Kegiatan yang menjadikan siswa melakukan kegiatan mencipta yaitu merancang (*designing*), membangun (*constructing*), merencanakan (*planning*), menghasilkan (*producing*), menemukan (*inventing*), mengembangkan alat (*devising*), membuat sesuatu (*making*) (As'ari et al., 2019). Kata kerja operasional pada C6 yang biasa digunakan yaitu kata mengkreasikan, mengumpulkan, membuat, dan menggabungkan.

Adapun contoh soal yang dapat mengukur kemampuan siswa dalam mencipta sebagai berikut: "Gambarlah bangun datar yang bilangan luas dan kelilingnya sama besar dengan bahasa kalian sendiri!". Kegiatan yang menjadikan siswa mencipta yaitu merancang dengan kriteria tertentu dan mengikuti kaidah yang telah ditetapkan.

Adapun untuk dimensi pengetahuan HOTS yang akan diuraikan dalam Ariyana et al.(2018) sebagai berikut :

- a. Pengetahuan faktual yaitu tahapan yang paling dasar dalam Taksonomi Bloom Revisi oleh Krathwohl (2002). Pada tahapan ini siswa hanya diajarkan elemen-elemen dasar diantaranya definisi, simbol, label, lambing dan notasi untuk memahami dan mengorganisasikan secara sistematis.
- b. Pengetahuan konseptual yaitu tahapan pengetahuan yang lebih spesifik baik implisit maupun eksplisit dan saling menghubungkan dua atau lebih kategori yang lebih kompleks.

- c. Pengetahuan prosedural yaitu tahapan pengetahuan suatu rangkaian langkah-langkah yang harus diikuti sehingga dalam tahap ini lebih melibatkan banyak proses
- d. Pengetahuan metakognitif yaitu tahapan yang paling tinggi dalam dimensi pengetahuan yang menggambarkan kemampuan menghubungkan beberapa konsep yang berbeda, menginterpretasikan, memecahkan masalah (*problem solving*), memilih strategi pemecahan masalah, menemukan (*discovery*) metode baru, berargumen (*reasoning*), dan mengambil keputusan yang tepat.

### 3. Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Adapun ciri-ciri soal HOTS karakteristik berpikir kritis,berpikir kreatif,pemecahan masalah menurut Ariyana et al (2018) diantaranya mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, menggunakan bentuk soal beragam yaitu bentuk tes yang dapat digunakan adalah pilihan ganda dan uraian (Brookhart, 2010), dan berbasis permasalahan kontekstual. Menurut Febrianti et al. (2023) di dalam penelitiannya menyebutkan adapun karakteristik soal HOTS matematika yang terintegrasi nilai-nilai keislaman salah satunya adanya stimulus ini dapat terkait dengan konteks yang tidak familiar, permasalahan kontekstual, bentuk soal yang tidak rutin, mengandung konteks nilai-nilai Islami.

Dengan demikian, pada penelitian ini, siswa akan diberikan soal tes berbasis HOTS ranah kognitif menganalisis (C4) dengan jenis kegiatan membandingkan (*comparing*), mengevaluasi (C5) dengan jenis kegiatan memeriksa (*checking*) serta mencipta dengan jenis kegiatan merancang

(*designing*) (C6) yang nantinya dianalisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada tiap soal HOTS tersebut dengan konteks keislaman.

### **C. Matematika Berbasis Konteks Keislaman**

#### **1. Definisi Matematika Berbasis Konteks Keislaman**

Berdasarkan KBBI, konteks merupakan situasi yang ada hubungannya dengan suatu kejadian. Pada penelitian ini, kejadian tersebut menjadi sumber penting yang dapat menjadi Solusi untuk memecahkan masalah serta konteks permasalahan yang dihadapi yakni berhubungan dengan matematika dan keislaman. Supriadi (2015) mengungkapkan bahwa integrasi islam dan matematika merupakan memadukan keilmuan matematika dan islam yang tetap mempertahankan keunikan dari dua bidang ilmu tersebut, pengintegrasian dapat tergambar dalam contoh soal, latihan soal, maupun soal ujian yang mengangkat masalah yang terjadi dalam perspektif islam tanpa mengubah standar kompetensi dalam kurikulum. Menurut Basya (2004) dalam bukunya “Matematika Islam” disebutkan matematika islam merupakan menjadikan Al-Qur’an dan Sunnah Nabi sebagai dasar utama dalam mempelajari matematika.

#### **2. Model Pembelajaran Matematika Berbasis Konteks Keislaman**

Abdussakir & Rosimanidar (2017) mengungkapkan strategi internalisasi nilai Al-Qur’an dalam pembelajaran matematika terbagi atas empat bagian sebagai berikut :

- a. Infusi, yaitu dalam pembelajaran matematika guru menekankan pada aspek nilai Al-Qur’an baik secara implisit maupun eksplisit. Arti dari implisit adalah menyatakan nilai Al-Qur’an secara tidak langsung atau tersirat

sedangkan eksplisit sebagai dasar untuk menjelaskan dan mengajarkan konsep matematika dengan menampilkan ayat Al-Qur'an.

- b. Analogi, yaitu dalam pembelajaran matematika guru melakukan analogi atau perumpamaan konten nilai-nilai Al-Qur'an dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Narasi, yaitu dalam pembelajaran matematika guru menceritakan kisah-kisah yang berkaitan dengan matematika atau tokoh-tokoh matematika untuk mengambil hikmah dan keteladanan.
- d. Keteladanan, yaitu dalam pembelajaran matematika guru menunjukkan perilaku keteladanan yang berkaitan dengan nilai-nilai matematika seperti kejujuran, ketulusan, ketelitian, dan kepatuhan. Artinya, guru matematika adalah contoh yang baik (uswatun hasanah) bagi siswa.

Berikut adalah contoh soal matematika berkonteks keislaman dari Misbah et al (2022) yang berkaitan dengan keteladanan sikap para sahabat Rasulullah yaitu Utsman bin Affan .

**Gambar 2. 2 Soal Uraian Tes**



Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa ada dua peternakan kambing milik dua orang sahabat bernama Budi dan Adi serta telah melebihi nisab zakat peternakan. keduanya ingin mencontoh sikap para sahabat Rasulullah yaitu Utsman bin affan yang memiliki banyak

peternakan dan sering berzakat. Budi memiliki kambing sebanyak 867 ekor dan Adi memiliki kambing sebanyak 569 ekor. Perbandingan jumlah kambing yang dikeluarkan Budi dan Adi adalah 3: 2, jika jumlah kambing yang harus dikeluarkan keduanya adalah 15. Berapa masing – masing kambing yang harus dikeluarkan Budi dan Adi?.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa matematika berbasis konteks keislaman merupakan usaha untuk menjadikan perspektif islam yang berlandaskan Al-Qur'an dan Sunnah Nabi yang disampaikan dengan strategi infusi,analogi,narasi, dan keteladanan sehingga menimbulkan konteks yang ada dalam kehidupan sehari-hari sebagai rujukan dalam membuat atau mengembangkan soal matematika.

#### **D. Gaya Kognitif**

##### **1. Definisi Gaya Kognitif**

Istilah kognitif dalam KBBI dijelaskan sebagai sesuatu yang berkaitan dengan kognisi. Syah (2010) menyatakan kognitif ini mulai dipopulerkan pada rumpun psikologi manusia yang terdiri atas perilaku mental seperti pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesenjangan dan keyakinan. Ada yang cepat, sedang ,dan ada pula lambat. Oleh sebab itu,setiap individu seperti siswa mempunyai khas atau karakteristik yang berbeda dalam memperoleh informasi disebut gaya kognitif.

Adapun definisi gaya kognitif yang dikemukakan oleh beberapa ahli. Menurut Woolfolk & McCune–Nicolich (2004) bahwa di dalam gaya kognitif memiliki cara yang berbeda untuk melihat, mengenal, dan mengorganisasi informasi. Messick (1976) mendefinisikan gaya kognitif sebagai sikap,

preferensi, atau strategi kebiasaan yang menentukan cara persepsi individu, mengingat, berpikir, dan memecahkan masalah. Witkin et al (1977) mencirikan gaya kognitif sebagai perbedaan individu dalam cara orang merasakan, berpikir, memecahkan masalah, belajar, dan berhubungan dengan orang lain.

Karakteristik ini diperoleh dari gaya kognitif berkaitan dengan tingkah laku, gaya kognitif itu stabil dari waktu ke waktu dan gaya kognitif itu bipolar. Berikut ini dijelaskan lebih lanjut oleh Susanto (2015) :

- a. Gaya kognitif merupakan tingkah laku yang mencakup aspek sikap dan pengetahuan siswa.
- b. Gaya kognitif stabil sepanjang waktu merupakan kestabilan gaya kognitif yang dimiliki siswa dapat dimanfaatkan secara optimal oleh guru dalam pembelajaran serta gaya mengajar yang digunakan guru seharusnya disesuaikan dengan gaya kognitif siswa, meskipun gaya kognitif guru berbeda dengan gaya kognitif siswa.
- c. Gaya kognitif bersifat bipolar yang artinya karakteristik yang mampu membedakan gaya kognitif dengan intelegensi dan dimensi kemampuan lainnya. Pada masing-masing gaya kognitif ini memiliki keadaan khusus, sehingga tidak dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki skor lebih tinggi pada tes gaya kognitif berarti lebih baik dalam setiap keadaan dibanding seseorang yang mempunyai skor yang lebih rendah pada tes gaya kognitif.

Dengan demikian, definisi gaya kognitif di atas, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan cara menentukan kebiasaan seseorang dalam memproses atau memahami cara yang khas dalam mengingat, menerima,

mengolah, memanfaatkan informasi untuk menyelesaikan atau memecahkan masalah dan berhubungan dengan orang lain. cara yang digunakan bersifat stabil sehingga gaya kognitif yang dimiliki seseorang dapat dikategorikan berdasarkan karakteristiknya. Jadi, dapat dikatakan setiap siswa dapat memecahkan masalah dengan cara dan hasil yang berbeda sesuai dengan gaya kognitif yang dimiliki.

## 2. Gaya Kognitif Field Dependent (FD) dan Field Independent (FI)

Istilah *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) pertama kali ditemukan oleh Herman Witkin yang dikenal sebagai “bapak gaya kognitif” mengungkapkan bahwa gaya kognitif terbagi atas 2 diantaranya gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* dengan penjelasan dari masing-masing jenis gaya kognitif sebagai berikut :

### a. Gaya kognitif *Field Independent* (FI)

Gaya kognitif *Field Independent* merupakan gaya kognitif dimana individu cenderung lebih analitik sehingga mampu mengabstraksikan elemen-elemen dari konteksnya (Sulaiman, 2020). Witkin et al (1977) menyatakan bahwa individu dengan gaya kognitif *Field Independent* lebih dominan memiliki ketertarikan pada matematika, sains, dan profesi kesehatan.

### b. Gaya kognitif *Field Dependent* (FD)

Gaya kognitif *Field Dependent* merupakan gaya kognitif dimana individu menganggap lingkungan sebagai suatu kesatuan dalam memproses dan mengorganisasi informasi (Sulaiman, 2020). Witkin et al (1977) menyatakan bahwa individu dengan gaya kognitif *Field Dependent* lebih dominan memiliki ketertarikan kepada kemampuan interpersonal yang

membutuhkan kemampuan bersosialisasi. Berikut perbedaan karakteristik individu dari gaya kognitif tersebut.

**Tabel 2. 2 Perbedaan Karakteristik Individu dari Gaya Kognitif**

No.	Karakteristik	Siswa <i>Field Independent</i>	Siswa <i>Field Dependent</i>
1.	Cara berinteraksi pada penugasan	lebih menyukai penugasan yang diberikan secara individual;	lebih menyukai penugasan yang diberikan secara berkelompok;
2.	Cara menerima informasi	bersifat analitis, kompetitif, dan independen;	mudah dipengaruhi oleh konteks yang dibuat beragam;
3.	Cara memotivasi diri	lebih terpengaruh oleh motivasi intrinsik;	lebih terpengaruh oleh motivasi ekstrinsik;
4.	Cara menyikapi	memiliki tujuan serta strategi dan penguatan sendiri;	sensitif terhadap suasana di sekitarnya;
5.	Cara mengatasi hal yang terstruktur	mandiri dan terstruktur.	tidak cukup mandiri dan terstruktur

(Sumber: (H. A. Witkin et al., 1977))

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) dari setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda.