

# Asesmen dalam Pembelajaran **Matematika** Kontemporer

Untuk Mahasiswa PGMI/PGSD



Sanksi Pelanggaran Pasal 113 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta:

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/ atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

**ASESMEN  
DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA KONTEMPORER  
(UNTUK MAHASISWA PGMI/PGSD)**

**Fatkul Arifin**

Publica Indonesia Utama

2025

---

\*\*\*

Perpustakaan Nasional RI. Katalog dalam Terbitan (KDT)

x + 173 Hlm; 15,5 X 23 cm

**ISBN: 978-634-7120-57-1**

Cetak Pertama, April 2025

**Asesmen dalam Pembelajaran Matematika Kontemporer  
(untuk Mahasiswa PGMI/PGSD)**

Penulis : Fatkhul Arifin  
Penyunting : Alfina Sintya Nuril Hidayati  
Penata Halaman : Eka Tresna Setiawan  
Desain Cover : Adji Azizurrachman

copyrights © 2025

Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang

*All rights reserved*

Diterbitkan oleh:

Publica Indonesia Utama, Anggota IKAPI DKI Jakarta 611/DKI/2022  
18 Office Park 10th A Floor Jl. TB Simatupang No 18, Kel. Kebagusan, Kec. Pasar  
Minggu Kota Adm. Jakarta Selatan, Prov. DKI Jakarta  
publicaindonesiautama@gmail.com

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta kemudahan sehingga buku ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai kontribusi akademik dalam menjawab tantangan asesmen pembelajaran matematika yang semakin kompleks, khususnya dalam konteks pendidikan dasar dan madrasah. Diperuntukkan bagi mahasiswa PGMI dan PGSD, buku ini diharapkan dapat menjadi pegangan yang relevan dan aplikatif dalam memahami serta mengimplementasikan asesmen secara menyeluruh dan bermakna.

Seiring berkembangnya paradigma pembelajaran kontemporer, asesmen tidak lagi dipandang sebagai alat ukur semata, melainkan sebagai bagian integral dari proses pembelajaran yang bertujuan membentuk kompetensi utuh siswa. Dalam konteks ini, buku ini menekankan tiga ranah kompetensi penting yang menjadi fokus utama dalam asesmen pembelajaran matematika, yaitu kompetensi afektif, kompetensi kognitif, dan kompetensi berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS). Ketiganya dibahas dalam bab-bab tersendiri untuk memberi pemahaman yang mendalam dan sistematis.

Bab pertama membahas kompetensi afektif matematis, sebuah aspek yang selama ini kerap terabaikan dalam asesmen. Padahal, elemen-elemen seperti disposisi matematis, self regulated learning, self efficacy, self esteem, serta mathematical habit of mind memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan sikap siswa terhadap matematika. Pemahaman dan pengukuran yang tepat terhadap aspek-aspek ini dapat membantu guru menumbuhkan minat dan daya juang siswa dalam belajar matematika secara konsisten dan percaya diri.

Bab kedua mengulas kompetensi kognitif matematis yang merupakan fondasi utama dalam pembelajaran matematika. Di dalamnya, pembaca akan diajak memahami bagaimana asesmen

dapat digunakan untuk mengukur pemahaman konsep, kemampuan penalaran, koneksi antar topik, komunikasi matematis, hingga representasi simbolik dan visual. Setiap sub-bab disusun dengan mempertimbangkan pendekatan asesmen formatif maupun sumatif agar mahasiswa sebagai calon guru mampu menerapkan strategi penilaian yang komprehensif.

Bab ketiga membahas kompetensi berpikir tingkat tinggi (HOTS) dalam matematika yang mencakup kemampuan pemecahan masalah, literasi matematis, kelancaran prosedural, serta berpikir kritis dan kreatif. Ranah ini menjadi penentu utama kesiapan siswa menghadapi tantangan abad ke-21 yang sarat dengan kompleksitas dan ketidakpastian. Melalui pendekatan asesmen yang tepat, guru diharapkan mampu merancang instrumen yang tidak hanya menilai hasil belajar, tetapi juga mengembangkan cara berpikir yang fleksibel dan inovatif pada peserta didik.

Akhirnya, penulis berharap buku ini dapat menjadi inspirasi dan panduan bagi mahasiswa, dosen, serta para pendidik dalam melaksanakan asesmen yang lebih bermakna dan berorientasi pada pengembangan kompetensi utuh siswa. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk menyempurnakan edisi selanjutnya. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas pendidikan matematika di tingkat dasar, dan menjadi bagian dari upaya mencerdaskan kehidupan bangsa.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Balik Judul .....	iii
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi .....	vii
<b>Bab 1</b>	
<b>Pendahuluan</b> .....	1
<b>Bab 2</b>	
<b>Kompetensi Afektif Matematis Siswa MI/SD</b> .....	5
<b>Bagian 1</b>	
<b>Disposisi Matematis</b> .....	6
A. Pengertian Disposisi Matematis .....	6
B. Karakteristik Disposisi Matematis .....	8
C. Indikator Disposisi Matematis.....	10
D. Kisi-Kisi Indikator Disposisi Matematis .....	12
E. Cara Membuat Instrumen Disposisi Matematis.....	14
<b>Bagian 2</b>	
<b><i>Self-Regulated Learning</i> Matematis</b> .....	15
A. Pengertian <i>Self-Regulated Learning</i> Matematis .....	15
B. Karakteristik <i>Self-Regulated Learning</i> Matematis.....	18
C. Indikator <i>Self-Regulated Learning</i> Matematis .....	20
D. Cara Membuat Instrumen Penilaian <i>Self-Regulated Learning</i> Matematis .....	21
<b>Bagian 3</b>	
<b><i>Self-Efficacy</i> Matematis</b> .....	25
A. Pengertian Penilaian <i>Self-Efficacy</i> Matematis .....	25
B. Karakteristik Penilaian <i>Self-Efficacy</i> Matematis .....	29
C. Indikator dan Instrumen Penilaian <i>Self-Efficacy</i> Matematis....	32
<b>Bagian 4</b>	
<b><i>Self-Esteem</i> Matematis</b> .....	36
A. Hakikat <i>Self-Esteem</i> Matematis .....	36
B. Karakteristik <i>Self-Esteem</i> Matematis.....	38

C. Indikator <i>Self-Esteem</i> Matematis .....	40
D. Cara Membuat Instrumen Penilaian <i>Self-Esteem</i> Matematis...41	
<b>Bagian 5</b>	
<b><i>Mathematical Habits of Mind</i></b> .....	45
A. Pengertian <i>Mathematical Habits of Mind</i> (MHoM) .....	45
B. Karakteristik <i>Habits of Mind</i> .....	48
C. Indikator <i>Mathematical Habits of Mind</i> (MHoM).....	49
D. Membuat Instrumen Penilaian <i>Mathematical Habits of Mind</i> (MHoM) .....	52
E. Kesimpulan.....	55
<b>Bab 3</b>	
<b>Kompetensi Kognitif Matematis Siswa MI/SD</b> .....	57
<b>Bagian 1</b>	
<b>Penilaian Pemahaman Matematis</b> .....	58
A. Hakikat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	58
B. Karakteristik Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ..60	
C. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	62
D. Cara Membuat Instrumen Penilaian Pemahaman Matematis...63	
E. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	66
<b>Bagian 2</b>	
<b>Penalaran Matematis</b> .....	68
A. Hakikat Penalaran Matematis.....	68
B. Karakteristik Penalaran Matematis .....	69
C. Indikator Penalaran Matematis .....	69
D. Instrumen Penilaian Penalaran Matematis.....	71
E. Lembar Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa (LTKPMS).....	73
<b>Bagian 3</b>	
<b>Penilaian Koneksi Matematis</b> .....	76
A. Pengertian Penilaian Koneksi Matematis .....	76
B. Indikator Koneksi Matematis .....	77
C. Karakteristik .....	79
<b>Bagian 4</b>	
<b>Komunikasi Matematis</b> .....	84
A. Hakikat Komunikasi Matematis .....	84
B. Karakteristik Komunikasi Matematis .....	87
C. Indikator Komunikasi Matematis .....	87
D. Cara Membuat Instrumen Penilaian Komunikasi Matematis .88	

<b>Bagian 5</b>	
<b>Representasi Matematis</b> .....	96
A. Hakikat Representasi Matematis .....	96
B. Karakteristik Representasi Matematis .....	98
C. Indikator Representasi Matematis .....	99
D. Cara Membuat Instrumen Representasi Matematis.....	101
<b>Bab 4</b>	
<b>Kompetensi HOTS Matematis Siswa MI/SD</b> .....	109
<b>Bagian 1</b>	
<b>Kemampuan Penyelesaian Matematis</b> .....	110
A. Hakikat Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis .....	110
B. Karakteristik Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis	113
C. Indikator Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis.....	113
D. Instrumen Penilaian Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis .....	115
<b>Bagian 2</b>	
<b>Literasi Matematis</b> .....	123
A. Hakikat Literasi Matematis .....	123
B. Karakteristik Literasi Matematis .....	126
C. Indikator Literasi Matematis .....	128
D. Cara Membuat Instrumen Penilaian Literasi Matematis .....	131
<b>Bagian 3</b>	
<b>Kelancaran Prosedural Matematis</b> .....	136
A. Hakikat Kelancaran Prosedural Matematis .....	136
B. Karakteristik Kelancaran Prosedural Matematis .....	137
C. Indikator Kelancaran Prosedural Matematis .....	137
<b>Bagian 4</b>	
<b>Berpikir Kreatif Matematis</b> .....	146
A. Hakikat Berpikir Kreatif Matematis .....	146
B. Karakteristik Berpikir Kreatif Matematis.....	148
C. Indikator Berpikir Kreatif Matematis .....	148
D. Instrumen Penilaian Berpikir Kreatif Matematis .....	149
E. Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa ...	151
<b>Bagian 5</b>	
<b>Berpikir Kritis Matematis</b> .....	153
A. Hakikat Berpikir Kritis Matematis .....	153
B. Karakteristik Berpikir Kritis Matematis .....	154

C. Cara Penilaian dan Indikator Berpikir Kritis Matematis .....	155
Daftar Pustaka.....	164
Biodata Penulis.....	172

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika terus berkembang seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan masyarakat yang makin kompleks. Pada era kontemporer, pendidikan matematika tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep-konsep dasar, tetapi juga pada kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, serta mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Seiring dengan perubahan ini, penilaian pembelajaran matematika juga mengalami transformasi signifikan.

Penilaian dalam pembelajaran matematika kontemporer tidak lagi terbatas pada pengukuran hasil belajar secara kognitif, seperti sekadar menguji kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal matematika. Pendekatan penilaian yang lebih holistik dan autentik makin dikedepankan, di mana proses belajar siswa, kemampuan berpikir tingkat tinggi, kreativitas, serta kemampuan berkolaborasi turut dinilai. Penilaian ini berfokus pada kemampuan siswa untuk mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya dengan situasi nyata, sekaligus mendorong mereka untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan inovatif.

Dalam praktiknya terdapat 3 kompetensi yang dapat digunakan dalam penilaian pembelajaran matematika kontemporer, yakni kompetensi afektif, kognitif, dan HOTS. Kompetensi afektif dapat digunakan dalam penilaian pembelajaran matematika, merujuk pada aspek sikap, nilai, emosi, dan perilaku, yang memengaruhi cara individu merespons situasi atau lingkungan tertentu. Dalam konteks pendidikan, kompetensi afektif mencakup pengembangan karakter, motivasi belajar, empati, tanggung jawab, serta nilai-nilai etika dan moral. Pengukuran kompetensi afektif bertujuan untuk menilai bagaimana siswa menumbuhkan sikap positif terhadap pembelajaran, rekan-rekan, dan lingkungan sosialnya.

Ada beberapa dimensi penting dalam kompetensi afektif yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran (Halberstadt, dkk., 2001). Pertama, penerimaan (*receiving*), ini adalah tahap awal di mana siswa mulai menunjukkan minat atau perhatian terhadap materi pelajaran atau situasi. Siswa yang memiliki kompetensi afektif yang baik, akan terbuka terhadap pengalaman baru, pengetahuan, atau perspektif yang berbeda. Kedua, respons

(*responding*), pada tahap ini siswa menunjukkan reaksi positif terhadap pembelajaran, seperti berpartisipasi aktif dalam diskusi, mengikuti instruksi guru, atau terlibat dalam kegiatan pembelajaran secara antusias. Ketiga, penilaian (*valuing*), kompetensi afektif pada tahap ini mencerminkan kemampuan siswa untuk menilai dan menghargai sesuatu. Mereka mengembangkan sikap positif terhadap topik tertentu atau nilai-nilai yang diajarkan, seperti menghargai keragaman, kejujuran, atau kerja sama. Keempat, pengorganisasian (*organization*), pada tingkat ini, siswa mulai mengintegrasikan nilai-nilai dan keyakinan yang mereka pelajari ke dalam sistem kepercayaan mereka sendiri. Mereka mampu membuat keputusan berdasarkan nilai-nilai yang mereka anggap penting. Kelima, pembentukan karakter (*characterization*), tahap tertinggi dari kompetensi afektif adalah ketika siswa menunjukkan internalisasi nilai-nilai tersebut dalam perilaku sehari-hari. Nilai-nilai ini menjadi bagian dari karakter mereka, yang tercermin dalam tindakan dan keputusan mereka secara konsisten.

Berbagai metode penilaian kontemporer, seperti penilaian berbasis proyek, penilaian formatif, dan penggunaan teknologi dalam penilaian, telah diterapkan untuk mengukur berbagai aspek perkembangan siswa. Hal ini bertujuan untuk menciptakan gambaran yang lebih komprehensif tentang kemampuan dan kemajuan siswa, sekaligus memberikan umpan balik yang konstruktif bagi guru dan siswa. Melalui pendekatan ini, penilaian tidak hanya menjadi alat pengukur, tetapi juga sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan perkembangan siswa secara keseluruhan.



# **BAB 2**

## **KOMPETENSI AFEKTIF MATEMATIS SISWA MI/SD**

# BAGIAN 1

---

---

## DISPOSISI MATEMATIS

### A. Pengertian Disposisi Matematis

Disposisi matematis berasal dari dua kata, yaitu disposisi dan matematis. Kata disposisi secara terminologi sepadan dengan kata sikap. Sedangkan matematis bersifat sangat pasti dan tepat. Salah satu faktor yang memengaruhi proses belajar matematika siswa adalah disposisi mereka terhadap matematika. Katz mendefinisikan disposisi sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk mencapai tujuan tertentu. Perilaku-perilaku tersebut antara lain, percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah. Selain itu berkaitan dengan kecenderungan siswa untuk merefleksi pemikiran mereka sendiri (Audra, 2016: 3).

Dalam konteks matematika, menurut Katz disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematis; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah. Dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa bertanya, menjawab pertanyaan, mengomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah (Andi, 2015: 49).

Menurut Pearson Education, disposisi matematis mencakup minat yang sungguh-sungguh (*genuine interest*) dalam belajar matematika, kegigihan untuk menemukan solusi masalah, kemauan untuk menemukan solusi atau strategi alternatif, dan apresiasi terhadap matematika, serta aplikasinya pada berbagai bidang.

Menurut National Council of Teacher of Mathematics (NCTM), disposisi matematis mencakup kemauan untuk mengambil risiko dan mengeksplorasi solusi masalah yang beragam, kegigihan untuk

menyelesaikan masalah yang menantang, mengambil tanggung jawab untuk merefleksi pada hasil kerja, mengapresiasi kekuatan komunikasi dari bahasa matematika, kemauan untuk bertanya dan mengajukan ide-ide matematis lainnya, kemauan untuk mencoba cara berbeda untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematis, memiliki kepercayaan diri terhadap kemampuannya, dan memandang masalah sebagai tantangan (Ali, 2019).

Utari menjelaskan bahwa disposisi matematis diartikan sebagai keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika, dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Siswa dengan disposisi matematis yang baik merasa kegiatan matematika, seperti memahami serta memecahkan masalah matematika, merupakan hal yang tidak sukar lagi karena dia sudah terbiasa melakukannya. Dalam proses pembelajaran, siswa akan terlihat nyaman dalam mempelajari matematika, tidak ada rasa cemas saat menemui kesulitan dalam memahami materi atau menyelesaikan masalah (Ali, 2019).

Kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika tidak hanya mencakup kemampuan kognitif saja, tetapi juga afektif. Kemampuan afektif yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa dalam pembelajaran matematika adalah sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Aspek-aspek tersebut merupakan disposisi matematis.

Dari penjelasan di atas, disimpulkan secara singkat bahwa disposisi matematis adalah kecenderungan untuk memandang matematika sebagai hal yang bermanfaat, bersikap positif terhadap matematika, dan terbiasa melakukan kegiatan matematis. Suhendra, dkk., (2007: 23) menjelaskan bahwa seseorang yang memiliki disposisi produktif melakukan beberapa hal, seperti memandang ide atau gagasan matematika sebagai sesuatu yang benar, meyakini bahwa matematika selalu bermanfaat, baik untuk diri sendiri maupun bidang lain, bila kita memanfaatkannya dengan baik dan benar, serta berusaha untuk lebih menguasai dan memahami matematika. Individu yang memiliki disposisi produktif akan senantiasa melihat matematika secara positif, dan

yakin bahwa mempelajari matematika dengan kesungguhan selalu dapat memberikan manfaat dalam kehidupannya.

## **B. Karakteristik Disposisi Matematis**

Menurut Widyasari, dkk. (2016), karakteristik yang menjadi indikator siswa memiliki disposisi matematis adalah sebagai berikut.

### **1. Percaya diri**

Percaya diri adalah keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri untuk mampu mencapai target, keinginan, dan tujuan, walaupun menghadapi berbagai tantangan dan masalah, serta dilakukan dengan penuh tanggung jawab. Adapun karakteristik dari percaya diri adalah sebagai berikut.

- a. Percaya pada kemampuan diri sendiri. Keyakinan pada diri sendiri terhadap semua kejadian yang berhubungan dengan kemampuan individu, untuk mengevaluasi dan mengatasi kejadian tersebut.
- b. Berperilaku mandiri saat mengambil keputusan. Berperilaku baik dalam mengambil keputusan, dan dilakukan secara mandiri tanpa adanya keterlibatan orang lain. Selain itu, memiliki kemampuan meyakini perbuatan yang dilakukannya.
- c. Mempunyai konsep diri positif. Adanya apresiasi yang baik dari dalam diri sendiri, baik dari pandangan maupun tindakan yang dilakukan, yang menimbulkan rasa positif terhadap diri sendiri.

### **2. Rasa ingin tahu**

Rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajari, dilihat, dan didengar. Rasa ingin tahu adalah sesuatu yang dapat diraih oleh para siswa, jika kita membuatnya menjadi nyata dan fokus. Rasa ingin tahu dipresentasikan dengan kemampuan belajar dan semangat untuk melakukan penyelidikan, yang kita harapkan dimiliki oleh para siswa. Adapun karakteristik dari rasa ingin tahu adalah sebagai berikut.

- a. Menggunakan beberapa alat indra untuk menyelidiki.
- b. Mengajukan pertanyaan.
- c. Memperlihatkan minat.
- d. Antusias mencari jawaban.

- e. Perhatian pada objek yang dipelajari.
- f. Antusias pada proses.
- g. Menanyakan setiap langkah-langkah kegiatan.

### **3. Ketekunan**

Ketekunan adalah kekerasan tekad dan kesungguhan hati. Artinya bekerja, belajar, dan berusaha semaksimal mungkin, sehingga dengan kesungguhan hati dan tekad yang kuat bisa dijadikan sebagai teladan bagi orang lain, dan memberikan hasil kepada dirinya sendiri. Beberapa karakteristik yang mencerminkan ketekunan belajar, yakni sebagai berikut.

- a. Tidak cepat putus asa bila menemukan kesulitan dalam belajar.
- b. Tidak cepat puas terhadap prestasi yang dicapai.
- c. Terbuka dalam menerima kritikan.
- d. Selalu berkeinginan untuk meningkatkan hasil belajar.
- e. Berkeinginan untuk mencapai hasil belajar yang terbaik.
- f. Tidak cepat merasa jenuh atau bosan.
- g. Sangat berkeinginan untuk menyelidiki hal-hal baru.
- h. Sangat berkeinginan menegakkan disiplin.

### **4. Fleksibilitas**

Fleksibilitas dalam dunia pendidikan ialah kemampuan penyesuaian diri yang mudah, atau penyesuaian dalam keadaan yang berubah. Kemampuan adaptasi ini secara umum ada dalam semua aspek kegiatan belajar mengajar matematika. Salah satu cara untuk meningkatkan fleksibilitas ialah dengan memberikan tugas pengajuan masalah pada siswa. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, serta adaptasi siswa pada perubahan-perubahan situasi. Beberapa karakteristik fleksibel antara lain sebagai berikut.

- a. Menentukan konsep berdasarkan perspektif yang berbeda-beda.
- b. Membuat model matematika sesuai apa yang telah dibuat.
- c. Mempresentasikan konsep dari perspektif dan representasi sesuai ilustrasi soal.
- d. Memilih strategi yang paling efektif.
- e. Mengubah arah berpikir secara spontan dalam berpindah strategi.
- f. Melakukan perhitungan dengan benar.

## 5. Reflektif

Berpikir reflektif merupakan berpikir bermakna didasarkan pada alasan dan tujuan. Berpikir reflektif adalah aktif terus-menerus, gigih, dan mempertimbangkan dengan saksama tentang segala sesuatu yang dipercaya kebenarannya atau format yang diharapkan, tentang pengetahuan apabila dipandang dari sudut pandang yang mendukungnya, dan menuju pada suatu kesimpulan. Berpikir reflektif adalah serangkaian langkah-langkah rasional logis berdasarkan metode ilmiah, yaitu mendefinisikan, menganalisis, dan memecahkan masalah. Adapun karakteristik berpikir reflektif matematis antara lain sebagai berikut.

- a. Menginterpretasi suatu kasus berdasarkan konsep matematika yang terlibat.
- b. Mengidentifikasi konsep atau rumus matematika yang terlibat dalam soal matematika tidak sederhana.
- c. Mengevaluasi atau memeriksa kebenaran suatu argumen berdasarkan konsep atau sifat yang digunakan.
- d. Menarik analogi dari dua kasus serupa.
- e. Menganalisis dan mengklarifikasi pertanyaan dan jawaban.
- f. Menggeneralisasi.
- g. Mengidentifikasi.
- h. Membedakan data relevan dan tidak relevan.
- i. Memecahkan masalah matematis.

## C. Indikator Disposisi Matematis

Disposisi matematis itu sebuah sikap yang tecermin dalam bentuk perilaku, maka disposisi matematis akan tampak dalam berbagai indikator. Menurut Polking (dalam Sumarmo, 2010: 7), disposisi matematis menunjukkan hal-hal berikut.

1. Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan, dan mengomunikasikan gagasan.
2. Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis, dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah.
3. Tekun mengerjakan tugas matematika.
4. Minat, rasa ingin tahu (*curiosity*), dan daya temu dalam melakukan tugas matematis.