

BAB II
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS, KONSENTRASI
BELAJAR, MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN
LINEAR SATU VARIABEL

A. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

1. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman berasal dari kata “paham” yang artinya mengerti tentang suatu hal, pemahaman siswa adalah suatu proses atau perbuatan dalam memahami segala sesuatu, pemahaman merupakan tingkat kemampuan pada siswa diharapkan mampu memahami suatu arti dari konsep, serta situasi pada fakta yang diketahuinya. Pemahaman konsep merupakan pemahaman yang sangat penting dalam proses belajar-mengajar, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa mempelajari matematika. Menurut Khairani dkk., (2021: 1579) pemahaman konsep merupakan dasar dari suatu pemahaman prinsip dan teori, sehingga untuk memahami prinsip dan teori terlebih dahulu siswa memahami konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori tersebut karena penting bagi siswa untuk memahami konsep-konsep dalam matematis. Melisari dkk., (2020: 173) menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis adalah salah satu aspek penilaian dalam pembelajaran. Penilaian pada aspek pemahaman konsep bertujuan untuk memahami sejauh mana kemampuan siswa menerima dan memahami konsep dasar matematis yang telah diterima siswa dalam pembelajaran. Siswa dikatakan memahami suatu konsep matematis yaitu jika siswa telah mampu menjelaskan konsep-konsep dengan kata-katanya sendiri.

Menurut Karim & Nurrahmah (2018: 25) pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan dalam memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta

kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas. Pemahaman konsep memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Menurut Zulkardi (Winata & Friantini, 2020: 2), bahwa siswa harus memahami konsep matematis lebih lanjut apabila ingin memecahkan masalah dan menerapkan pembelajaran di dunia nyata.

Berdasarkan paparan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan bersikap, berfikir, dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami dan menjelaskan kembali inti dari suatu materi yang telah di pelajari, serta menggunakan prosedur secara efisien dan tepat.

2. Tujuan Pemahaman Konsep Matematis

Ningsih (2016: 1) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa merupakan kemampuan pertama yang mengharapkan tercapainya suatu tujuan. Adapun tujuan pada pemahaman konsep matematis tersebut siswa mampu memiliki pemahaman dalam memahami konsep matematis, menggunakan suatu penalaran, dapat memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dengan tepat, serta memiliki sifat menghargai kegunaan matematis yang diperoleh. Dari tujuan tersebut Hendriana Destinar dkk., (2019: 116) menjabarkan tujuan dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut:

- a. Mampu memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah matematis.
- b. Menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematis.

- c. Memecahkan masalah.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematis dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari materi pembelajaran.

3. Indikator Pemahaman Konsep

Pemahaman siswa terhadap suatu konsep dapat diukur dari indikator-indikator. Adapun suatu indikator pemahaman konsep matematis menurut Lestari & Yudhanegara (2015: 81) antara lain:

- a. Mendefinisikan dan membuat contoh dan bukan contoh.
- b. Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, dan grafik dari kalimat matematis.
- c. Memahami dan menerapkan ide matematis.
- d. Membuat suatu ide pemikiran.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Zuliana (2017: 36)

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengaplikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Dari indikator diatas penulis memilih tiga dari ke tujuh indikator, diantaranya:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep

Menyatakan ulang sebuah konsep matematis merupakan definisi berdasarkan konsep esensial yang dimiliki seseorang dan kemampuan siswa dalam mengungkapkan suatu ide abstrak yang

memungkinkan siswa untuk mengolongkan suatu objek atau kejadian yang berhubungan dengan matematika, serta kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya.

b. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis. Contoh pada saat siswa belajar di kelas siswa mampu mempresentasikan atau memaparkan suatu materi secara berurutan.

c. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

B. Konsentrasi Belajar

1. Pengertian Konsentrasi Belajar

Konsentrasi belajar merupakan peran penting bagi siswa dalam proses pembelajaran, agar siswa fokus pada materi yang sedang disampaikan oleh guru. Keberhasilan yang dicapai dalam proses pembelajaran tidak hanya dilihat dari hasil akhir, akan tetapi banyak faktor yang mempengaruhinya. Astuti dkk., (2018: 103) menyatakan bahwa konsentrasi belajar sangat dibutuhkan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran, hal ini dikarenakan semua informasi pengetahuan baik lisan maupun tulisan akan mampu diterima dan dipahami oleh siswa dengan baik apabila siswa mampu berkonsentrasi. I. Winata K., (2021: 15) konsentrasi belajar merupakan kondisi serta kemampuan seseorang untuk memusatkan perhatian atau pikiran dalam proses perubahan tingkah laku dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan penelitian tersebut Chyquitita dkk., (2018: 45) menyatakan

bahwa konsentrasi belajar adalah kemampuan untuk memusatkan suatu pikiran terhadap suatu objek yang dipelajari dengan cara menyingkirkan segala hal yang tidak ada kaitannya dengan pelajaran dan konsentrasi belajar ini dapat dinilai atau dilihat melalui perilaku atau sikap yang ditunjukkan oleh siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa konsentrasi belajar merupakan kemampuan untuk memusatkan pikiran terhadap materi yang sedang dipelajari tanpa memikirkan hal yang tidak ada hubungannya dengan materi tersebut.

2. Faktor Yang Mempengaruhi Konsentrasi Belajar

Menurut Thabrany (Ismah & Wibiastuti, 2015: 84) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi konsentrasi belajar diantaranya:

a. Gangguan dari dalam (*internal*)

Gangguan dari dalam merupakan gangguan yang datang dari diri kita sendiri. Misalnya tekad kita yang kurang kuat untuk belajar, sifat emosi, sifat mudah marah dan benci akan mengganggu dan membuat diri kita sensitif terhadap gangguan. Reaksi kita terhadap lingkungan dapat mengganggu konsentrasi kita. Misalnya, kita melihat dua orang teman sedang berbisik-bisik, kita merasa mereka membicarakan kita, padahal tidak. Maka berhentilah kita dari membaca hilanglah konsentrasi kita. Oleh karena itu, kita perlu melatih diri untuk bereaksi yang tepat. Jangan terlalu sensitif. Beberapa hal kecil juga dapat menjadi gangguan misalnya haus, lapar, kurang sehat badan, terget kerja yang kurang realistik, masalah pribadi dan rasa dosa atau bersalah karena suatu hal.

b. Gangguan dari luar (*eksternal*)

Hal-hal yang bersumber dari luar diri kita, bisa mengganggu konsentrasi. Seperti suara gaduh, teman dan orang yang bertanya atau mengajak bicara, tempat belajar yang

menghadap jendela atau jalan, tidak tersedianya alat-alat yang diperlukan, kondisi meja, kursi, suhu kamar dan ruangan belajar dan cara menyusun jadwal dan urutan belajar.

c. Kelelahan

Faktor kelelahan juga dapat menyebabkan penurunan konsentrasi. Kelelahan mental lebih sering terjadi dan merupakan penyebab penurunan konsentrasi yang umum. Gejala yang paling menonjol dari kelelahan mental ini adalah rasa bosan atau jenuh.

3. Aspek Konsentrasi Belajar

Konsentrasi belajar menjadi aspek penting dalam proses pembelajaran, secara teoritis apabila siswa memiliki konsentrasi yang buruk, akan menjadi kurang aktif dan kurang berkomitmen dalam belajar Suprotum (Utami & Izati 2022: 158). Nurlaila Mahmudah (2015: 23) peningkatan proses pembelajaran siswa didasari pada aspek konsentrasi belajar antara lain:

- a. Rasa ingin tahu
- b. Disiplin.
- c. Rasa optimis.
- d. Ketelitian siswa.
- e. Rasa percaya diri

Engkoswara (Aprilia dkk., 2014: 2) menjelaskan klasifikasi perilaku belajar yang dapat digunakan untuk mengetahui ciri-ciri siswa yang dapat berkonsentrasi adalah sebagai berikut:

- a. Perilaku kognitif, yaitu perilaku yang menyangkut masalah pengetahuan, informasi, dan masalah kecakapan intelektual.
- b. Perilaku afektif, yaitu perilaku yang berupa sikap dan persepsi.
- c. Perilaku psikomotor yaitu, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dengan gerak anggota badan dan komunikasi non verbal.

4. Indikator Konsentrasi Belajar

Indikator konsentrasi belajar yang digunakan merupakan hasil modifikasi dari tujuh indikator menurut Haryadi (2017: 91), sebagai berikut:

- a. Fikiran dan perasaan terpadu pada proses pembelajaran.
- b. Perhatian tidak menyebar.
- c. Mampu mengabaikan hal-hal yang tidak ada hubungannya dengan belajar.
- d. Semua fikiran terarah ke satu fokus.
- e. Tidak terpengaruh dengan hal-hal lain yang tidak ada hubungannya dengan proses belajar.
- f. Antusias belajar tinggi.
- g. Mampu memusatkan perhatian dalam waktu yang lama.

C. Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

1. Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan Linear Satu Variabel atau biasa disingkat dengan PLSV, persamaan disini identik dengan tanda “=” atau (sama dengan) Persamaan ini disebut juga dengan persamaan berderajat satu. Pada dasarnya, persamaan linear satu variabel merupakan suatu persamaan berbentuk kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” (sama dengan) dan hanya memiliki 1 variabel. Persamaan linear satu variabel mempunyai bentuk umum $ax + b = c$ dengan a, b, c adalah konstanta, serta $a \neq 0$. Penentuan nilai x dengan sifat-sifat kesamaan disebut penyelesaian persamaan linear satu variabel.

Variabel yang digunakan **tidak harus variabel x** , x di persamaan tersebut hanya melambangkan atau mewakili variabel, contohnya $2y + 4 = 0$, dimana **koefisiennya** adalah **2**, **variabelnya** adalah **y** , dan **konstantanya** adalah **4**.

Sifat-Sifat persamaan linear:

- a. Suatu persamaan tidak berubah nilainya jika pada ruas kiri dan kanan ditambah atau dikurang dengan bilangan yang sama.
- b. Suatu persamaan tidak berubah nilainya jika kedua ruas dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama.

Dalam menyelesaikan persamaan linear dapat dilakukan dengan memisahkan variabel dan konstanta, dengan konstanta pada ruas yang berbeda.

Contoh:

- 1) Nilai yang memenuhi persamaan $4x + 2 = 10$ adalah

jawab:

$$4x + 2 = 10$$

$$4x = 10 - 2$$

$$4x = 8$$

$$x = 8/4$$

$$x = 2$$

$$= 2$$

Kita pindahkan konstanta dengan konstanta

pindah ruaskan 2 yang tadinya positif (+), menjadi negatif (-)

4x sama dengan 4.x saat dipindah ruaskan harus di bagi.

Jadi, persamaan $4x + 2 = 10$ adalah x

- 2) Nilai yang memenuhi persamaan $4x - 15 = 2x + 3$ adalah

jawab:

$$4x - 15 = - 2x + 3$$

$$4x + 2x = 3 + 15$$

$$2x = 18$$

$$x = \frac{18}{2}$$

$$x = 9$$

2. Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PTLSV)

Pertidaksamaan Linear Satu Variabel atau biasa disingkat dengan SPTLSV, adalah kalimat terbuka atau kalimat yang nilai kebenarannya belum dapat dipastikan secara langsung (benar atau salah). Adapun yang membedakan persamaan linear satu variabel dengan pertidaksamaan linear satu variabel adalah jika persamaan linear satu variabel menggunakan tanda (=) atau sama dengan, dalam pertidaksamaan linear satu variabel tidak menggunakan tanda (=) atau sama dengan, melainkan memuat ungkapan $>$, \geq , $<$, atau \leq atau \neq . Bentuk umum dari pertidaksamaan adalah $ax + b < 0$, $ax + b \leq 0$, $ax + b$

> 0 , $ax + b \geq$), $ax + b \neq 0$, dengan $a, b \in \mathbb{R}$, $a \neq 0$, a adalah koefisien dan b konstanta.

Pertidaksamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan tanda ketidaksamaan, sedangkan ketidaksamaan adalah kalimat tertutup yang menggunakan tanda ketidaksamaan. Adapun tanda ketidaksamaan yang digunakan terdiri dari:

- a. $<$ dibaca : kurang dari
- b. \leq dibaca : kurang dari atau sama dengan
- c. $>$ dibaca : lebih dari
- d. \geq dibaca : lebih dari atau sama dengan

Sifat-sifat dasar pertidaksamaan

- a. Jika pertidaksamaan ditambah atau dikurangi dengan sembarang bilangan real, maka tandanya tidak berubah.
- b. Jika pertidaksamaan dikali atau dibagi dengan bilangan real positif, maka tandanya tidak berubah.
- c. Jika pertidaksamaan dikali atau dibagi dengan bilangan real negatif, maka tandanya harus dibalik.
- d. Jika ruas kiri dan ruas kanan positif, maka suatu pertidaksamaan dapat dikuadratkan tanpa mengubah tanda.
- e. Jika ruas kiri dan ruas kanan negatif, maka suatu pertidaksamaan dapat dikuadratkan asalkan tandanya harus dibalik.

Contoh:

- 1) Tentukan himpunan dari pertidaksamaan linear $3x - 6 < 9$

Jawab:

$$3x - 6 + 6 < 9 + 6 \quad (\text{kedua ruas ditambah } 6)$$

$$3x < 15$$

$$\frac{3x}{3} < \frac{15}{3} \quad (\text{kedua ruas dibagi } 3)$$

$$x < 5$$

Jadi, himpunan pertidaksamaan linear dari $3x - 6 < 9$ adalah $x < 5$.