

BAB II

KAJIAN TEORETIK

A. DESKRIPSI KONSEPTUAL

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman merupakan sebuah proses menjelaskan dan menginterpretasikan suatu hal, memberikan gambaran, contoh, dan uraian (Mawaddah & Maryanti, 2016: 76). Konsep merupakan ide, pemikiran, atau gagasan yang membuat seseorang berpotensi untuk dapat mengklasifikasikan objek dan menjelaskan apakah objek tersebut termasuk contoh atau bukan contoh dari gagasan tersebut (Fajar dkk, 2018: 230; Mawaddah & Maryanti, 2016: 76). Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang untuk menyajikan kembali ilmu yang sudah diperoleh kepada orang lain baik berbentuk lisan ataupun tulisan sehingga orang lain dapat mengerti apa yang disajikan (Agustina & Fuadiah, 2018). Kemampuan pemahaman konsep ialah kemampuan dalam menguasai materi atau konsep yang terdapat pada proses pembelajaran (Merina dkk, 2019). Kemampuan pemahaman konsep juga bermakna kemampuan memahami sesuatu yang sudah diketahui sebelumnya sehingga dapat mendefinisikan, mengidentifikasi, menginterpretasikan, dan menerapkan konsep-konsep yang sesuai dengan struktur kognitifnya (Nuraina, 2021).

Kemampuan pemahaman konsep matematis ialah kemampuan memahami hubungan suatu prosedur, gagasan, atau fakta matematika secara utuh sehingga dapat digunakan untuk mengelompokkan berbagai objek (Arifah & Saefudin: 2017). Kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Tona, dkk (2019) adalah kemampuan untuk memahami ide atau gagasan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan kaidah yang tepat. Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dalam menyerap, memahami, menguasai, sampai dengan menerapkan suatu konsep dalam pembelajaran matematika (Yuliani dkk, 2018). Menurut Ginting dan Sutirna (2021) kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan untuk mengerti dan menjelaskan gagasan-gagasan abstrak matematika sehingga mampu mendeskripsikan kembali konsep matematika yang cenderung mudah untuk dipahami dengan menggunakan pengetahuan dan bahasanya sendiri.

Indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Khairani, dkk (2021) adalah:

- a. Mampu menyatakan kembali konsep yang sudah dipelajari.
- b. Mampu menyajikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- c. Mampu mengaitkan berbagai konsep.

Indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Umam dan Zulkarnaen (2022) adalah:

- a. Menyajikan kembali sebuah konsep.
- b. Menyatakan konsep ke dalam bentuk representasi matematis.

- c. Menerapkan konsep algoritma dalam penyelesaian masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Mengutarakan ulang konsep.
- b. Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- c. Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah.

2. Dominasi Otak Manusia

Dominasi otak terbentuk dari dua buah kata yaitu dominasi dan otak. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, definisi dari dominasi adalah penguasaan pihak yang lebih kuat terhadap pihak yang lebih lemah. Sedangkan otak adalah organ tubuh manusia berwarna putih dan lunak yang Allah tempatkan posisinya terlindungi di bagian dalam tengkorak kepala serta menjadi pusat saraf dan alat berpikir (KBBI; Purwati 2016). Menurut Roger W. Sperry (dalam Purwanti, 2016: 92) belahan otak manusia dibedakan menjadi dua bagian penting yaitu otak kiri dan otak kanan yang memiliki perannya masing-masing. Jadi, dominasi otak manusia adalah kecenderungan peran otak kiri atau otak kanan manusia dalam berpikir.

Otak kanan dan otak kiri memiliki sifat yang berbeda. Dalam penelitian Purwati (2016) dikatakan bahwa otak kiri cenderung pada sesuatu yang berurutan; berpikir dari khusus ke umum; membaca berdasarkan pelafalan; berkaitan dengan kata-kata, huruf, dan simbol; cenderung kepada audio (suara); dan tidak terbawa emosi. Sedangkan otak kanan cenderung acak

atau random atau imajinatif, berpikir dari global ke detail, membaca menyeluruh atau makna, berkaitan dengan gambar dan grafik, cenderung kinestetis atau aktivitas, dan melibatkan emosi. Dalam pengelolaan informasi otak kiri bersifat sementara atau jangka pendek, sedangkan pengelolaan informasi otak kanan cenderung tahan lama dan tidak mudah untuk dilupakan.

Fungsi otak kiri dan otak kanan menurut Basyir (2017) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Fungsi Otak Kiri dan Otak Kanan

No.	Hal-hal yang diperhatikan	Otak Kiri	Otak Kanan
1.	Pikiran	Bersifat abstrak, linear, dan analitis	Bersifat konkret dan holistik
2.	Gaya berfikir	Lebih mengedepankan rasional, logis, dan analitis	Lebih mengedepankan artistik, intuisi, dan sintesis
3.	Bentuk pengungkapan bahasa	Aspek leksikal dan sintaksis	Nuansa emosi dari bahasa
4.	Kemampuan memutuskan	Inisiatif, introspeksi, berkehendak, mengenal diri, serta berfokus pada hal-hal detail	Kurang inisiatif, kurang mengenali diri, serta berfokus pada hal-hal kompleks
5.	Kekhususan fungsi	Berhubungan dengan kemampuan menulis, membaca, aritmatika, motorik, dan sensorik	Berkaitan dengan musik, imajinasi, dan mimpi yang dalam
6.	Kemampuan spasial	Kurang bagus	Sangat bagus, khususnya untuk gambar dan ruang
7.	Kontrol motorik	Tubuh bagian kanan	Tubuh bagian kiri
8.	Ekspresi pikiran	Verbal (kata-kata)	Non-verbal (bahasa tubuh)

Peneliti menggunakan indikator dominasi otak menurut Anggraeni (2020) yaitu:

1. Cara melihat persoalan

Manusia dengan dominasi otak kiri cenderung memiliki kemampuan logika dan penalaran rasional yang baik dalam melihat suatu persoalan. Sedangkan manusia dengan dominasi otak kanan cenderung memiliki imajinasi yang tinggi dan memiliki kemampuan visual yang baik.

2. Cara bekerja

Cara bekerja manusia dengan dominasi otak kiri memiliki perhitungan dan pertimbangan yang lebih baik dalam melakukan suatu pekerjaan supaya memperoleh hasil yang maksimal. Sedangkan manusia dengan dominasi otak kanan lebih kreatif dan konseptual, unggul dalam seni dan memiliki intuisi yang baik.

3. Cara menyimpulkan

Manusia dengan dominasi otak kiri cenderung logis, detail, runtut atau teratur, dan teoritis dalam memberikan kesimpulan. Mereka melakukan analisis secara rinci dan mendalam pada suatu masalah. Sedangkan manusia dengan dominasi otak kanan

cenderung emosional, mengalir atau acak, dalam memberikan kesimpulan dari hasil pengalamannya.

B. PENELITIAN RELEVAN

Hasil penelitian Syaifar, dkk (2022), kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang bergender perempuan lebih baik daripada laki-laki pada indikator menjelaskan ulang konsep yang sudah dipelajari, menyatakan konsep dalam bentuk representasi matematis, memakai prosedur tertentu, menggunakan konsep secara algoritma, serta lebih lengkap dalam mengidentifikasi contoh dan non-contoh dari konsep. Sedangkan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan oleh Umam & Zulkarnaen (2022) dan Yuliasdin (2022) adalah bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong rendah dikarenakan tidak semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sudah dikuasai.

Persamaan dari penelitian tersebut adalah mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Perbedaan dari penelitian tersebut adalah pada materi pembelajaran yang diujikan kepada subjek penelitian.

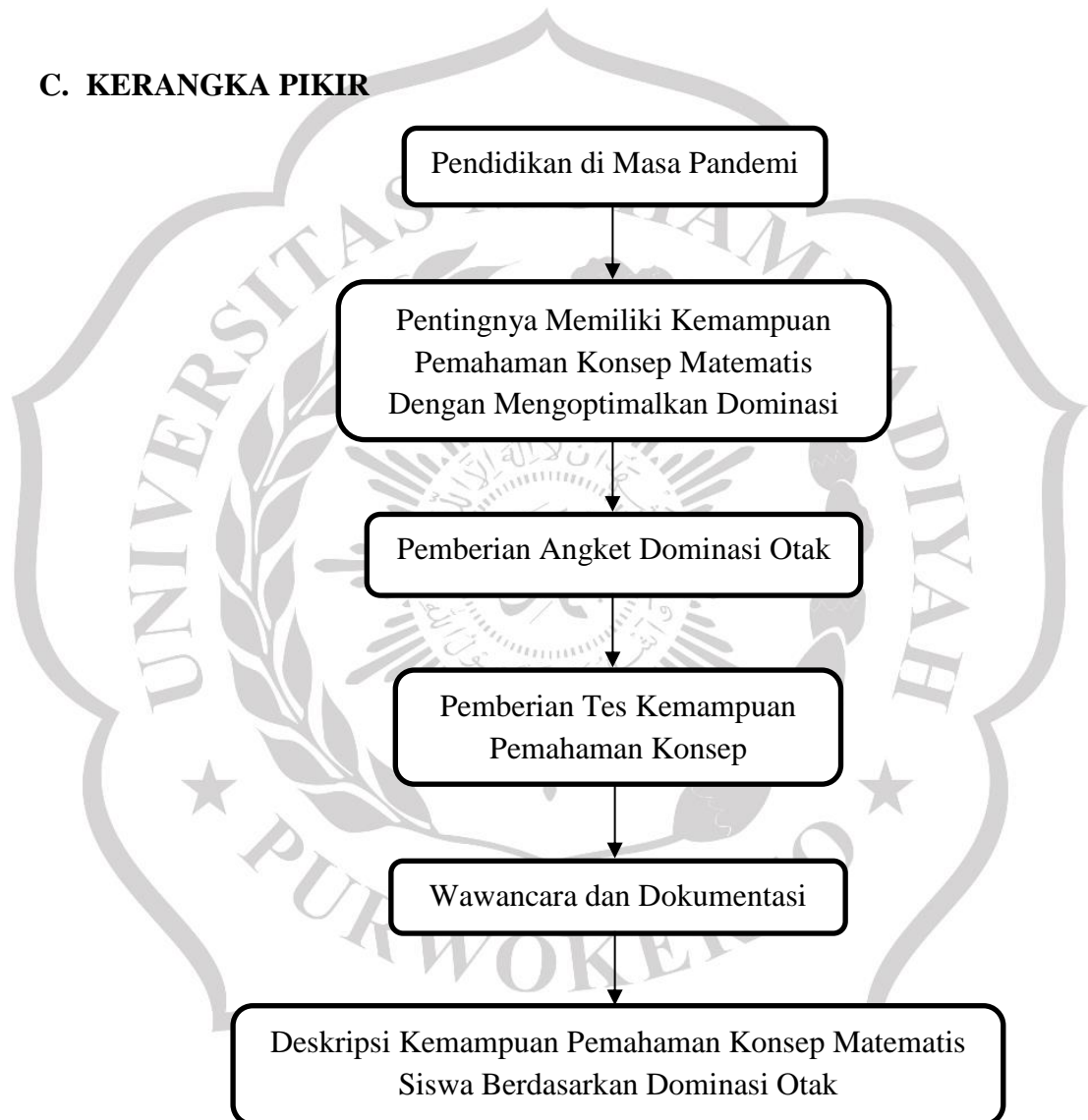
Penelitian yang relevan juga dilakukan oleh Nursupiamin (2020) yang menyimpulkan bahwa hasil komunikasi tes tertulis aljabar linear pada kelompok dominasi otak kanan lebih memilih mengerjakan soal yang dianggap

termudah, sulit memahami maksud dari soal akan tetapi memahami konsepnya, mampu menyelesaikan soal berbentuk ilustrasi dan mencoba menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri. Sedangkan kelompok dominasi otak kiri lebih memprioritaskan untuk mengerjakan soal-soal secara urut, mampu memahami soal dan konsepnya, mampu mengerjakan soal sesuai dengan yang diajarkan.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Sukmaangara dan Prabawati (2019) dapat disimpulkan bahwa struktur berpikir peserta didik dominasi otak kiri dapat mengerjakan soal dengan teratur, analisis mengurai, dan dapat melakukan penafsiran secara abstrak. Sedangkan struktur berpikir peserta didik dengan dominasi otak kanan tidak menjawab secara rinci karena banyak struktur berpikir yang terlewat.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah mendeskripsikan kemampuan peserta didik berdasarkan dominasi otak, sedangkan perbedaannya adalah kemampuan peserta didik yang dideskripsikan.

C. KERANGKA PIKIR



Kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik agar mampu memahami konsep-konsep

pada setiap pembelajaran matematika. Sehingga memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan setiap persoalan matematika yang diberikan.

Dalam proses memahami konsep pada pembelajaran matematika tentunya tidak terlepas dari proses berpikir yang mana pasti terdapat peran otak di dalamnya. Otak secara umum dapat dibagi menjadi dua bagian, yakni otak kiri dan otak kanan. Peserta didik memiliki dominasi otak yang berbeda-beda; dominasi otak kiri atau dominasi otak kanan.

Peserta didik dengan dominasi otak kiri akan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang lebih teliti atau memperhatikan hal-hal detail dan lebih sistematis. Sedangkan peserta didik dengan dominasi otak kanan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang cenderung acak dan mengalir dalam menyelesaikan persoalan dalam matematika.

