

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Teori

2.1.1 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

2.1.1.1 Berpikir

Berpikir ialah suatu proses dari kegiatan mental yang melibatkan fungsi kerja otak (Purbaningrum, 2017). Berpikir secara umum adalah aktivitas mental atau intelektual yang melibatkan kesadaran dan subjektivitas individu. Hal ini mengarah pada tindakan atau ide-ide atau pengaturan ide, berpikir mendasari segala tindakan manusia dan interaksinya (Sunaryo, 2011). Kemampuan individual untuk berinteraksi dengan keadaan yang ada dalam kehidupannya ialah berpikir. Berpikir juga merupakan bentuk kemampuan mental yang ada di dalam diri individual (Huda, 2018).

Suatu aktivitas psikologi yang dialami saat menghadapi suatu permasalahan disebut berpikir. Berpikir adalah kegiatan mental saat menghadapi masalah, melibatkan penggunaan pengetahuan dari sistem kognitif, ini adalah proses menggabungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan yang baru diperoleh untuk meningkatkan pemahaman situasi dan mencari solusi masalah (Jannah, 2016). Berpikir adalah kegiatan yang kompleks dan berhubungan erat dalam masalah serta menghasilkan sesuatu yang baru. Suatu masalah umumnya tidak dapat dipecahkan tanpa berpikir, dan banyak masalah memerlukan pemecahan yang baru bagi orang-orang atau kelompok (Azhari & Somakim, 2014).

Berpikir juga merupakan suatu proses simbolis (representasi mental) untuk

memanipulasi informasi untuk memecahkan masalah tertentu dan menghasilkan ide-ide kreatif. Plotnik dalam (Fadhillah, 2019) berpikir sering kali disamakan artinya dengan reasoning yang memiliki arti suatu proses mental yang melibatkan pengetahuan untuk mencapai tujuan tertentu yang mencakup pemecahan masalah, perencanaan dan pengambilan keputusan. Berpikir untuk memecahkan masalah, mengambil suatu keputusan, dan menghasilkan ide-ide yang kreatif. Berpikir menyebabkan seseorang harus bergerak untuk mengembangkan pikirannya hingga di luar informasi yang didengarnya. Misalkan kemampuan berpikir seseorang untuk menemukan solusi baru dari suatu persoalan yang dihadapi (Rahmawati, 2016).

Menjelaskan berpikir adalah memanipulasi atau mengelola dan mentransformasikan informasi dalam memori. Hal ini sering dilakukan untuk membentuk konsep, bernalar, dan berpikir secara kritis, membuat keputusan, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah. Berdasarkan beberapa pemaparan yang telah dijelaskan maka penulis menyimpulkan bahwa berpikir merupakan sebuah aktivitas mental yang mengarah pada peningkatan pemahaman serta pemecahan masalah atau penemuan solusi yang baru secara kreatif.

2.1.1.2 Berpikir Kreatif

Kreativitas bersumber dari bahasa Inggris “*create*” yang artinya menciptakan, dalam penjabarannya kreatif ialah mempunyai kemampuan untuk menghasilkan ide dan emosi (Marliani, 2015). Berpikir kreatif ialah sebuah tahap yang digunakan untuk menghasilkan ide-ide baru atau mengembangkan ide-ide yang belum pernah dilakukan sebelumnya (R. W. Y. Putra, 2017). Ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam suatu praktik pemecahan masalah, suatu

pemikiran divergen dapat menghasilkan banyak ide yang berguna dalam menyelesaikan masalah (T. T. Putra dkk., 2012). Berpikir divergen memberikan bermacam-macam kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang sama.

Berpikir kreatif juga dapat diartikan suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun suatu ide atau gagasan yang “baru” secara fasih dan fleksibel (Siswono, 2008). Siswa yang kreatif dapat memandang masalah dari berbagai perspektif. Hal yang demikian akan memungkinkan individu tersebut memperoleh berbagai alternatif strategi pemecahan masalah. Berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat berbagai macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam Pendidikan (Laksono & Effendi, 2021). Widana & Septiari (2021) juga mengartikan bahwa berpikir kreatif ialah sebuah keterampilan individu yang dapat menghasilkan gagasan baru dan melahirkan ide yang kompleks dan berbeda dengan orang lain sehingga mampu memecahkan masalah dengan mencari solusi terbaik melalui sudut pandang yang berbeda.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan suatu ide atau gagasan baru dengan melihat berbagai macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, memandang masalah dari berbagai perspektif.

2.1.1.3 Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menemukan ide-ide baru yang berbeda, membawa hasil yang tepat, pasti, dan juga tidak biasa dalam penyelesaian matematika. Dalam kehidupan yang semakin

modern saat ini, kemampuan berpikir setiap siswa juga harus semakin modern, terutama dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Matematika adalah salah satu ilmu yang dapat mencakup semua aspek kehidupan dan Pendidikan. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawa hasil yang pasti dan tepat dalam masalah matematika (Andiyana dkk., 2018).

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan sebuah kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan beragam-ragam penyelesaian dan siswa berpikir dengan luwes, lancar, melaksanakan elaborasi, dan memiliki orisinalitas dalam jawaban yang dia selesaikan (Marliani, 2015). Berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan untuk menganalisis sebuah permasalahan yang diberikan dari perspektif yang berbeda, melihat pola, perbedaan dan persamaan, menghasilkan beberapa ide dan memilih metode yang tepat untuk menghadapi situasi matematis yang tidak seperti biasanya (Nadjafikhah dkk., 2012).

Berpikir kreatif matematis yang melibatkan kemampuan berpikir untuk menemukan ide-ide baru yang berbeda, membawa hasil yang tepat dan pasti, yang juga tidak biasa. Berpikir kreatif matematis merupakan hal yang perlu dikembangkan terutama dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat, individu mampu menghadapi tantangan dan berpikir kreatif akan tumbuh sehat (Suripah & Sthephani, 2017).

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan matematika dengan berbagai sudut

pandang, mengidentifikasi pola, perbedaan, dan persamaan, serta menghasilkan ide-ide baru untuk menemukan solusi yang sesuai.

2.1.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa akan diukur sejauh mana siswa dalam menyelesaikan soal Relasi dan Fungsi. Untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan dengan cara mengeksplorasi hasil kerja siswa yang menggambarkan proses berpikir kreatifnya (Istianah & Yunarti, 2015). Sementara menurut McGregor kemampuan berpikir kreatif siswa dapat pula diukur dengan melihat hasil kerja siswa, baik yang berupa tugas, penyelesaian masalah, maupun jawaban lisan terhadap pertanyaan guru (Umar, 2017). Maka untuk melihat aspek-aspek proses berpikir kreatif yang dimiliki siswa untuk mengukurnya diperlukan indikator yang jelas dan terukur dalam proses pembelajaran matematika.

Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis menurut Susanto, (2016) didasarkan pada empat indikator yaitu kelancaran berpikir (*fluency*) terkait dengan kemampuan menghasilkan banyak gagasan, kelenturan berpikir (*flexibility*) kemampuan dalam melihat permasalahan dari berbagai macam sudut pandang, keaslian berpikir (*originality*) dilihat berdasar orisinalitas ide atau gagasan yang dihasilkan dan elaborasi (*elaboration*) merupakan pendukung dari ketiga indikator, yaitu kemampuan dalam memperinci gagasan.

Menurut Noer (2009) secara umum terdapat 5 macam perilaku kreatif untuk mengukur kemampuan kreatif seseorang, yaitu:

1. Kelancaran (*fluency*): kemampuan untuk mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan.

2. Keluwesan (*flexibility*): kemampuan untuk menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, mencari banyak alternatif yang berbeda, dan mampu mengubah cara pendekatan.
3. Keterperincian (*elaboration*): Kemampuan untuk mengembangkan suatu gagasan, menambah atau memerinci secara detail suatu obyek, gagasan, atau situasi.
4. Kepekaan (*sensitivity*): kemampuan untuk menangkap dan menghasilkan masalah-masalah sebagai tanggapan terhadap suatu situasi.
5. Keaslian (*originality*): kemampuan untuk mengemukakan pendapat dirinya sendiri sebagai tanggapan terhadap suatu situasi yang dihadapi.

Menurut Munandar dalam Azhari & Somakim (2014) kemampuan berpikir kreatif meliputi empat kriteria, antara lain kelancaran (*fluency*) menghasilkan banyak gagasan dan jawaban penyelesaian dari suatu masalah yang relevan, kelenturan (*flexibility*) memberikan jawaban/gagasan yang seragam namun arah pemikiran yang berbeda-beda, mampu mengubah cara/pendekatan dan dapat melihat masalah dari berbagai sudut pandang, keaslian (*originality*) melahirkan ungkapan yang baru, unik dan memikirkan cara yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang diberikan kebanyakan orang dan keterperincian (*elaboration*) memperkaya, mengembangkan, menambah suatu gagasan, memerinci detail-detail dan memperluas suatu gagasan. Alvino (Utari, 2010) menyatakan bahwa berpikir kreatif memuat empat komponen yaitu: kelancaran (*fluency*), fleksibel (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

Jadi indikator atau komponen berpikir kreatif matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang meliputi kelancaran berpikir (*fluency*) terkait dengan kemampuan menghasilkan banyak gagasan, kelenturan berpikir (*flexibility*) kemampuan dalam melihat permasalahan dari berbagai macam sudut pandang, keaslian berpikir (*originality*) dilihat berdasar orisinalitas ide atau gagasan yang dihasilkan dan elaborasi (*elaboration*) merupakan pendukung dari ketiga indikator, yaitu kemampuan dalam memperinci gagasan.

2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis disebabkan oleh faktor internal dan eksternal siswa. Salah satu faktor internal yang berpengaruh adalah kemampuan awal. Kemampuan awal merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa atau peserta didik sebelum kegiatan belajar mengajar berlangsung. Siswa yang memiliki kemampuan awal yang tinggi, biasanya cenderung lebih mudah dalam menerima materi yang diajarkan oleh guru dari pada siswa yang memiliki kemampuan awal yang rendah sedangkan untuk faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kemampuan kreatif matematis siswa adalah proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran di sekolah masih didominasi oleh sebuah paradigma yang menyatakan bahwa sebuah pengetahuan merupakan perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Di samping itu, situasi kelas sebagian besar masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kurangnya penggunaan media (khususnya media elektronik) dalam pembelajaran serta penggunaan metode ceramah sebagai pilihan utama strategi belajar mengajar (Mandasari, 2016).

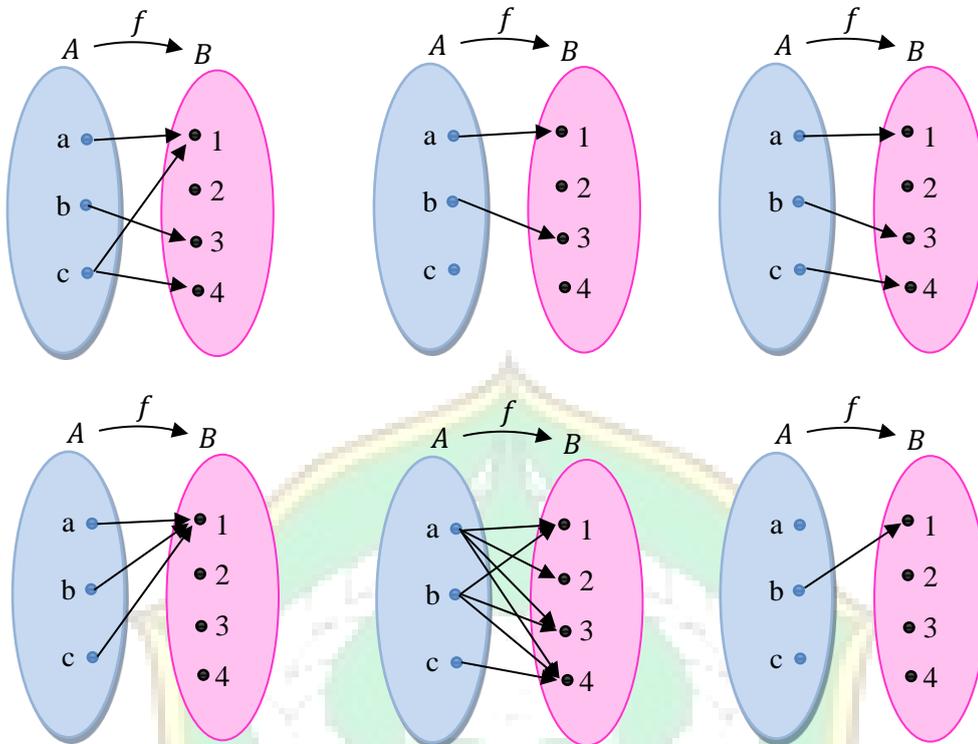
Keberhasilan seseorang dalam mengembang suatu kemampuan khususnya kemampuan berpikir kreatif dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Satu di antara faktor dalam diri seseorang yang mungkin dapat memengaruhi hasil belajarnya adalah minat belajar. Minat belajar yang tinggi akan memudahkan siswa mencapai tujuan belajar. Sedangkan kurangnya minat belajar dapat mengakibatkan kurangnya rasa ketertarikan seseorang terhadap suatu bidang tertentu, bahkan dapat melahirkan sikap penolakan kepada guru. Beberapa penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa kegagalan studi para pelajar antara lain karena mereka kurang berminat belajar (Eftafiyana dkk., 2018).

2.1.4 Materi Relasi dan Fungsi

1. Pengertian Relasi

Relasi adalah hubungan antara himpunan satu dengan himpunan lainnya di mana tidak ada aturan, anggota domain boleh memiliki lebih dari satu pasangan di kodomain. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah hubungan dari masing-masing anggota himpunan A ke anggota himpunan B . Dengan kata lain, dapat dinyatakan bahwa hubungan dari himpunan A ke himpunan B dapat didefinisikan sebagai himpunan bagian dari $A \times B$ (A cross B). Adapun relasi dari himpunan A ke himpunan B dapat dikenalkan dengan tiga istilah, yaitu: (a) himpunan A dikenal sebagai daerah asal atau domain, (b) himpunan B dikenal sebagai daerah kawan atau kodomain, dan (c) himpunan bagian dari himpunan B yang semua elemennya mendapat pasangan dalam elemen-elemen himpunan A dapat disebut dengan daerah hasil atau range. Berikut beberapa relasi yang mungkin terjadi antara

anggota himpunan A dengan anggota himpunan B .



Gambar 2.1 Relasi

2. Penyajian Relasi

Hasil pengumpulan informasi mata pelajaran favorit oleh lima siswa kelas VIII dapat disajikan pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Mata Pelajaran Favorit

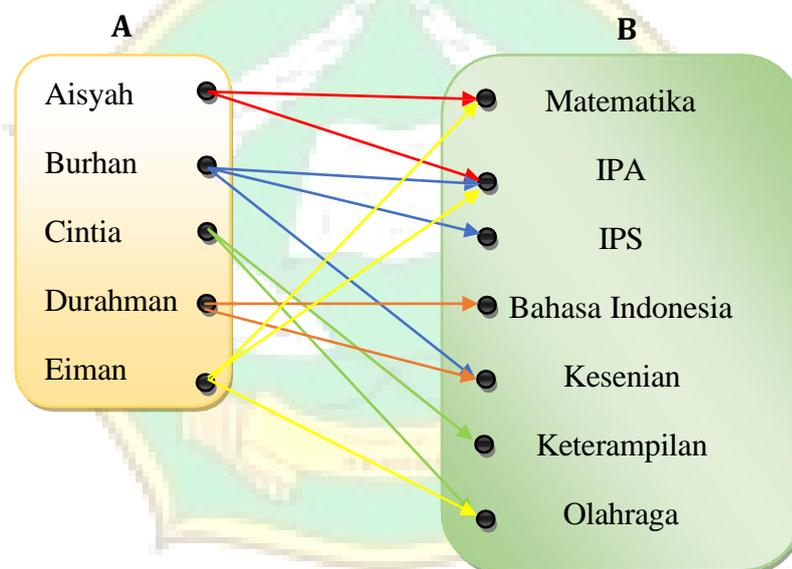
Nama	Mata Pelajaran Favorit
Aisyah	Matematika dan IPA
Burhan	Kesenian, IPS, dan IPA
Cintia	Keterampilan dan Olahraga
Durahman	Bahasa Inggris dan Kesenian
Eiman	Keterampilan, IPA, dan Matematika
Cintia	Keterampilan dan Olahraga

Informasi pada tabel 2.1 dapat disajikan dengan tiga cara, yaitu cara diagram panah,

cara diagram Cartesius, atau cara himpunan pasangan berurutan. Misalkan himpunan $A = \{Aisyah, Burhan, Cintia, Durahman, Eiman\}$, dan $B = \{Mtk, IPA, IPS, B. Inggris, Kesenian, Keterampilan, Olahraga\}$, dan “mata pelajaran favorit” adalah relasi antara himpunan A dan B .

Cara Pertama: Diagram Panah

Pada gambar 2.1 menunjukkan adanya relasi “mata pelajaran favorit” dari himpunan A ke himpunan B . Anak panah mewakili anggota himpunan A yang terkait dengan anggota himpunan B .



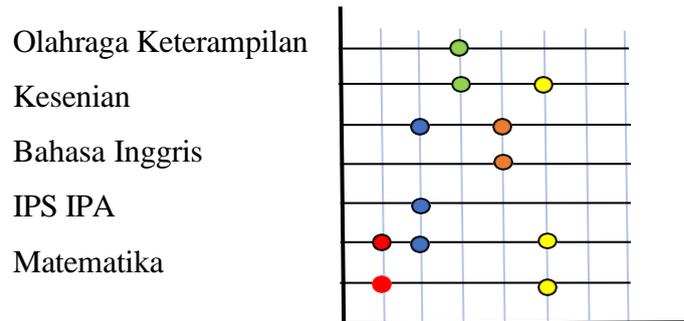
Gambar 2.2 Mata Pelajaran Favorit

Sumber: Tohir dkk (2022)

Cara kedua: Pemaparan Koordinat

Pemaparan koordinat adalah pendekatan kedua untuk menggambarkan hubungan antara himpunan A dan B . Anggota himpunan A berada pada sumbu horizontal, sedangkan himpunan anggota B berada pada sumbu vertikal. Noktah atau titik melambangkan setiap pasangan anggota himpunan A yang terhubung dengan anggota himpunan B . Pada gambar 2.2 menunjukkan pemaparan koordinat dari

relasi “mata pelajaran favorit” berdasarkan data pada tabel 2.1.



Gambar 2.3 Pemaparan Koordinat Mata Pelajaran Favorit

Sumber: Tohir dkk (2022)

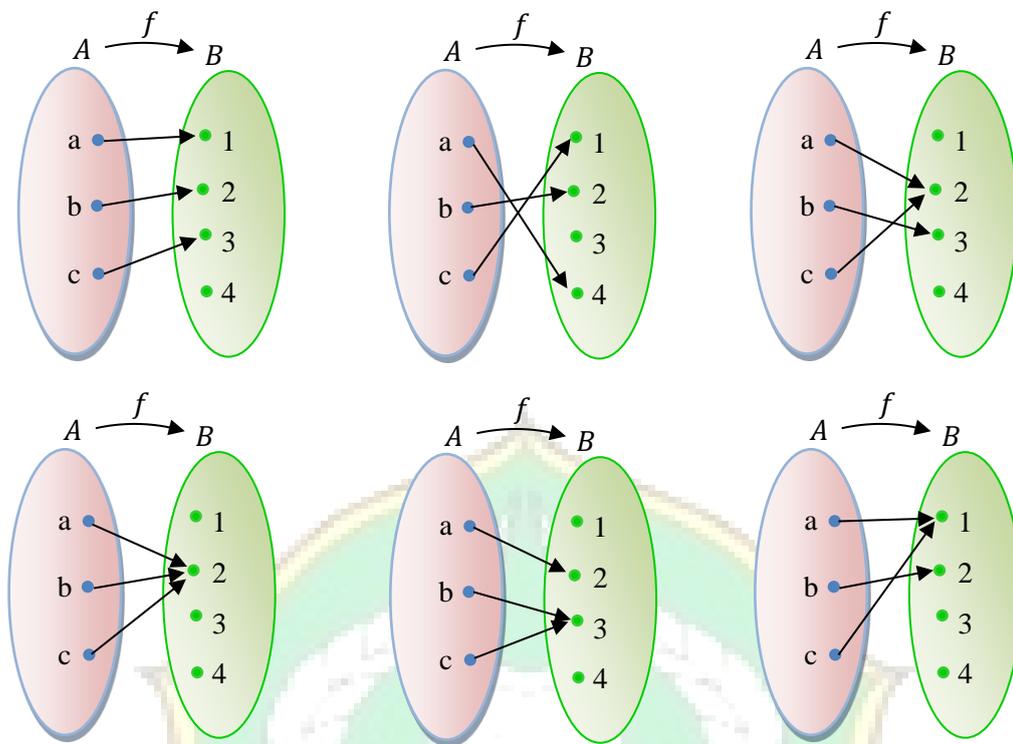
Cara Ketiga: Himpunan Pasangan Berurutan

Himpunan Pasangan Berurutan dari himpunan A ke himpunan B . ((Aisyah, Matematika), (Aisyah, IPA), (Burhan, IPA), (Burhan, IPS), (Cintia, Keterampilan), (Cintia, Olahraga), (Durahman, Bahasa Inggris), (Durahman, Kesenian), (Eiman, Matematika), (Eiman, IPA), (Eiman, Keterampilan)). Penyajian pada uraian tersebut di atas mengilustrasikan bahwa ada tiga macam cara yang dapat digunakan untuk merepresentasikan hubungan antara himpunan A dan B .

3. Memahami fungsi

a. Pengertian Fungsi

Fungsi adalah relasi khusus yang menghubungkan setiap anggota daerah asal dengan tepat satu anggota daerah kawan. Berikut beberapa fungsi yang mungkin terjadi antara anggota himpunan A dan anggota himpunan B .



Gambar 2.4 Fungsi

Contoh 2.1

Misalkan diketahui himpunan $P = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ dan himpunan $Q = \{4, 5, 7, 9\}$, “satu lebihnya dari” adalah relasi yang ditentukan. Apakah hubungan antara P dan Q merupakan fungsi?

Penyelesaian:

Hubungan antara himpunan P dan Q diketahui adalah satu lebihnya dari. Jadi, Kumpulan pasangan berurutan dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan ini, yaitu $\{(5, 4), (6, 5)\}$.

Periksa anggota himpunan P yang tidak terhubung ke himpunan Q . Angka-angka 3, 4, dan 7 adalah anggota himpunan P yang tidak memiliki pasangan di himpunan Q . Kasus seperti ini dikarenakan tidak ada bilangan x dalam himpunan

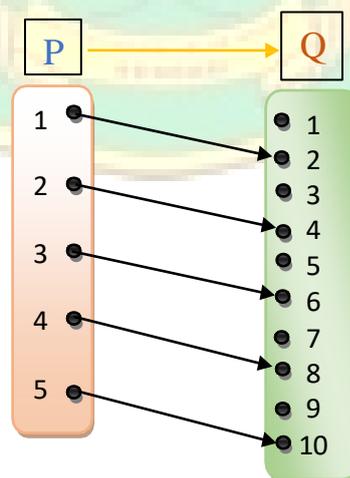
Q yaitu “3 adalah satu lebihnya dari x dalam himpunan Q ”, “4 adalah satu lebihnya dari x dalam himpunan Q ”, atau “7 adalah satu lebihnya dari x dalam himpunan Q ”. Dikarenakan ada anggota himpunan P tidak memiliki pasangan di himpunan Q , maka relasi ini bukan merupakan fungsi dari himpunan P ke himpunan Q .

4. Bentuk Penyajian Fungsi

Misalkan suatu fungsi f diterapkan dari himpunan $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, ke himpunan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$. “dua kali dari” merupakan relasi yang ditentukan. Masalah ini dapat dinyatakan dalam lima cara, yaitu berikut ini.

Cara pertama: Diagram Panah

Misalkan suatu fungsi f dihubungkan dari himpunan P ke Q dengan anggota masing-masing $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$. Apabila “dua kali dari” adalah relasi yang ditentukan, maka diagram berikut ini merupakan cara yang dapat digunakan untuk hubungan tersebut.



Gambar 2.5 Pemaparan Relasi Dua Kali Dari

Sumber: Tohir dkk (2022)

Cara kedua: Himpunan Pasangan Berurutan

Misalkan suatu fungsi f dihubungkan dari himpunan P ke Q dengan anggota

masing-masing $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$. Apabila “dua kali dari” adalah relasi yang ditentukan, maka himpunan pasangan berikut ini merupakan cara yang dapat digunakan untuk hubungan tersebut.

$$f = \{(1, 2); (2, 4); (3, 6); (4, 8); (5, 10)\}$$

Cara ketiga: Persamaan Fungsi

Misalkan suatu fungsi f dihubungkan dari himpunan P ke Q dengan anggota masing-masing $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$. Apabila “dua kali dari” adalah relasi yang ditentukan, maka rumus fungsi berikut ini merupakan cara yang dapat digunakan untuk hubungan tersebut.

Perhatikan pola berikut untuk dipresentasikan dengan menggunakan rumus fungsi. Himpunan pasangan berurutan dari $\{(1, 2); (2, 4); (3, 6); (4, 8); (5, 10)\}$ dapat membentuk menjadi pola matematika sebagai berikut:

$$(1, 2) \text{ menjadi } (1, (2 \times 1))$$

$$(2, 4) \text{ menjadi } (2, (2 \times 2))$$

$$(3, 6) \text{ menjadi } (3, (2 \times 3))$$

$$(4, 8) \text{ menjadi } (4, (2 \times 4))$$

$$(5, 10) \text{ menjadi } (5, (2 \times 5))$$

Perhatian:

Apabila anggota himpunan P disebut sebagai simbol x dan anggota himpunan Q disebut sebagai simbol y , maka di $x = \frac{1}{2}y$. Persamaan ini, $x = \frac{1}{2}y$ dapat diubah menjadi persamaan $y = 2x$, bentuk persamaan seperti ini dapat ditulis dengan notasi dan rumus fungsi seperti berikut ini:

$$\text{Notasi fungsi, } f: x \rightarrow y \text{ atau } f: x \rightarrow f(x) \text{ atau } f: x \rightarrow 2x$$

Rumus fungsi; $f(x) = 2x$, atau setiap $x \in P$

Bentuk seperti inilah yang disebut sebagai persamaan fungsi

Cara keempat: Tabel

Misalkan suatu fungsi f dihubungkan dari himpunan P ke Q dengan anggota masing-masing $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$. Apabila “dua kali dari” adalah relasi yang ditentukan, maka tabel berikut ini merupakan cara yang dapat digunakan untuk hubungan tersebut.

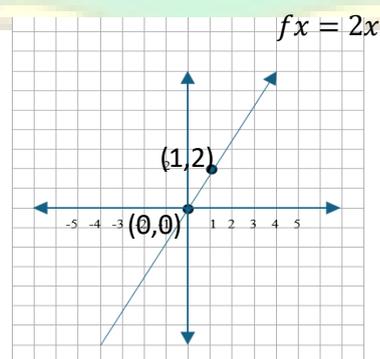
Tabel 2.2 Pemaparan Relasi Dua Kali Dari

x	1	2	3	4	5
$f(x)$	2	4	6	8	10

Sumber: Tohir dkk (2022)

Cara kelima: Grafik

Misalkan suatu fungsi f dihubungkan dari himpunan P ke Q dengan anggota masing-masing $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$. Apabila “dua kali dari” adalah relasi yang ditentukan, maka grafik berikut ini merupakan cara yang dapat digunakan untuk hubungan tersebut.



Gambar 2. Grafik Relasi Dua Kali Dari

Sumber: Tohir dkk (2022)

Menentukan Rumus Fungsi

Misalkan fungsi f dinyatakan dengan $f: x \rightarrow ax + b$

Maka rumus fungsinya adalah $f(x) = ax + b$.

Jika $x = 1$ maka $f(1) = a \cdot 1 + b = a + b$

Jika $x = 2$ maka $f(2) = a \cdot 2 + b = 2a + b$

Jika $x = k$ maka $f(k) = a \cdot k + b = ak + b$

Contoh 2.2

Diketahui fungsi $h(x) = ax + b$ dengan $h(1) = 5$ dan $h(-1) = 1$.

Tentukan:

- a) Nilai a dan b
- b) Rumus fungsi x
- c) Nilai dari $a - b$

Penyelesaian:

$$h(1) = a \cdot 1 + b = a + b = 5 \dots (1)$$

$$h(-1) = a \cdot (-1) + b = (-a) + b \dots (2)$$

Eliminasi persamaan 1 dan 2 untuk mendapatkan nilai a , sehingga didapat nilai

$$a = 2.$$

Substitusi nilai a ke persamaan 1

$$a + b = 5$$

$$2 + b = 5 - 2$$

$$b = 3$$

Jadi, nilai $a = 2$ dan $b = 3$

Menentukan rumus fungsi x , dengan:

$$h(x) = ax + b$$

$$= 2x + b$$

Menentukan nilai $a - b$.

Diketahui nilai $a = 2$ dan $b = 3$, maka diperoleh:

$$\begin{aligned} a - b &= 2 - 3 \\ &= -1 \end{aligned}$$

5. Korespondensi Satu-satu

Korespondensi satu-satu adalah fungsi khusus yang memasangkan tepat satu untuk setiap anggota daerah asal maupun daerah kawan. Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa setiap anggota dari daerah asal maupun dari daerah kawan hanya mempunyai satu pasang. Oleh karena itu, banyak anggota himpunan A dan B harus sama, $n(A) = n(B)$.

(Tohir dkk., 2022)

2.2 Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, antara lain yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Media Rahman Alkariim dan Indrie Noor Aini (2023) dengan judul “Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Relasi dan Fungsi”. Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah kemampuan berpikir kreatif matematis kelas VIII SMP Negeri 2 Karawang barat termasuk ke dalam kategori cukup kreatif. Untuk siswa yang kemampuan berpikir khususnya kreatif matematis termasuk kategori rendah, masih terhambat pada aturan matematis akibatnya penyelesaian yang diberikan kurang tepat. Beberapa siswa bahkan memberikan jawaban kosong artinya siswa tidak mengisi jawabannya sama sekali pada beberapa nomor. Perbedaan dalam penelitian ini, peneliti sebelumnya fokus pada materi relasi dan fungsi menggunakan indikator *fluency* dan *flexibility*. sedangkan penelitian ini fokus pada materi Relasi dan Fungsi dengan menggunakan indikator *fluency*,

elaboration, flexibility dan *originality*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Indriany A. Kadir, Tedy Machmud, Kartini Usman, dan Nancy Katili (2022) dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Segitiga”. Adapun hasil penelitian yang diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi Segitiga di SMP Negeri 1 Dungaliyo tergolong sedang atau belum maksimal. Hal ini terlihat dari keseluruhan capaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa hanya sebesar 59,26% artinya sebagian besar siswa sudah mampu mengerjakan soal berpikir kreatif matematis walaupun hasilnya belum maksimal. Dari 27 siswa terdapat 4 siswa yang berada pada kategori tinggi, 16 siswa berada pada kategori sedang, dan 7 siswa berada pada kategori rendah. Di mana pada indikator *fluency* mencapai 50,93%, pada indikator *flexibility* mencapai 46,14%, pada indikator *originality* mencapai 33,33%, pada indikator *elaboration* mencapai 50,46%. Perbedaan dalam penelitian ini yaitu peneliti sebelumnya fokus pada materi Segitiga sedangkan penelitian ini fokus pada materi Relasi dan Fungsi.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Diki Laksono dan Kiki Nia Sania Effendi (2021) dengan judul “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Negeri di Kabupaten Karawang Pada Materi Bangun Ruang”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Kelas VIII pada materi Bangun Datar mengalami kegiatan berpikir kreatif matematis kurang kreatif. Di mana pada indikator *fluency* memperlihatkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang diperoleh hanya sebesar 8%, pada indikator

flexibility memperlihatkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang diperoleh hanya sebesar 8%, pada indikator *originality* memperlihatkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang diperoleh hanya sebesar 5% dan pada indikator *elaboration* memperlihatkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang diperoleh hanya sebesar 0%. Perbedaan dalam penelitian ini yaitu peneliti sebelumnya fokus pada materi Bangun Ruang sedangkan penelitian ini fokus pada Materi Relasi dan Fungsi.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Azizah Kamalia dan Redo Martila Ruli (2022) dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP di Kabupaten Karawang pada materi Bangun Datar masih tergolong rendah. Di mana walaupun dari hasil penelitian terdapat 4 orang siswa tergolong dalam kategori tinggi, akan tetapi mereka belum sepenuhnya menguasai indikator dari kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi bangun datar. Dikarenakan berdasarkan nilai tertinggi hanya mencapai nilai 31,25%. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah, karena siswa belum memenuhi indikator dari kemampuan berpikir kreatif. Perbedaan dalam penelitian ini yaitu peneliti sebelumnya fokus pada materi Bangun Datar sedangkan penelitian ini fokus pada materi Relasi dan Fungsi.

2.3 Kerangka Berpikir

Salah satu masalah dalam pelajaran matematika yang memerlukan kreativitas dalam menyelesaikannya adalah soal relasi dan fungsi. Materi relasi dan fungsi merupakan materi dalam matematika yang melibatkan materi himpunan dengan konsep yang abstrak, sehingga banyak siswa yang kesulitan dalam memahami ataupun menyelesaikan soal-soal relasi dan fungsi, di mana dalam konsep yang abstrak ini memungkinkan siswa untuk menggali ide-ide yang lebih mendalam dan mungkin tidak terlihat pada tampilan permukaan. Dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi siswa sering kali memiliki lebih dari satu cara, misalkan diagram panah, diagram cartesius, dan lainnya untuk merumuskan solusi. Kemampuan untuk mengembangkan berbagai pendekatan adalah aspek penting dari berpikir kreatif. Dengan memahami konsep relasi dan fungsi dengan baik dapat memenuhi indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, keluwesan, keaslian, dan rinci.

Namun berdasarkan hasil wawancara bersama guru matematika kelas VIII SMP Negeri 5 Kendari kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi relasi dan fungsi masih kurang, ditandai dengan siswa hanya mampu menjawab sesuai dengan contoh yang sering guru berikan, dan jika soal yang diberikan guru berbeda sedikit dengan contoh dan masih dalam materi yang sama hanya beberapa yang bisa menyelesaikan dengan baik dan mayoritas peserta didik dalam kelas tersebut tidak bisa menjawab, hal tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman konsep materi relasi dan fungsi dengan baik.

Kemampuan berpikir kreatif matematis disebabkan oleh faktor internal dan

eksternal siswa. Salah satu faktor internal yang berpengaruh adalah kemampuan awal. Siswa yang memiliki kemampuan awal yang tinggi, biasanya cenderung lebih mudah dalam menerima materi yang diajarkan oleh guru dari pada siswa yang memiliki kemampuan awal yang rendah sedangkan untuk faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kemampuan kreatif matematis siswa adalah proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran di sekolah masih didominasi oleh sebuah paradigma yang menyatakan bahwa sebuah pengetahuan merupakan perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Di samping itu, situasi kelas sebagian besar masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kurangnya penggunaan media (khususnya media elektronik) dalam pembelajaran serta penggunaan metode ceramah sebagai pilihan utama strategi belajar mengajar (Mandasari, 2016).

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat diketahui dengan menguji kemampuan siswa menggunakan tes. Hasil tes uraian tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui indikator kemampuan berpikir kreatif matematis apa saja yang mampu dicapai siswa. Langkah selanjutnya adalah wawancara. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang mendalam mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Daftar siswa yang akan diwawancara dipilih dari masing-masing kriteria yang dicapai siswa dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Data yang telah terkumpul dari hasil tes dan wawancara kemudian dilakukan triangulasi sebagai bahan analisis ketercapaian indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Kesimpulan dari analisis tersebut diharapkan mampu memberikan pengetahuan mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam memahami soal relasi dan fungsi.

Tabel 2.3 Kerangka Berpikir Kreatif Matematis Pada Materi Relasi dan Fungsi

