

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang digunakan untuk mengembangkan proses berpikir siswa. Beberapa fakta yang telah diungkapkan oleh Farib, Ikhsan, & Subianto (2019) menegaskan bahwa proses berpikir matematis berkaitan dengan tingkah laku atau aktivitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Hal yang sama juga disampaikan oleh Supriatna, Arhasy, & Ratnaningsih (2021) bahwa Proses berpikir tersebut digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi pada saat mengerjakan tugas yang diberikan. Matematika sebagai mata pelajaran yang dibelajarkan di sekolah yang mempunyai tujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif selalu melibatkan proses berpikir. Seorang guru mestinya tidak hanya melihat pada akhir ataupun pada proses pembelajaran yang berlangsung secara kasatmata, tetapi juga menelisik pada proses yang lebih spesifik yang sering kali tidak terlihat, yaitu proses berpikir siswa.

Proses berpikir adalah aktivitas mental yang terjadi dalam otak manusia. Mengetahui proses berpikir siswa sangat penting bagi seorang guru. Maryam (2020) menyatakan bahwa mengetahui proses berpikir sangat penting untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dengan mengetahui proses berpikir siswa, guru dapat melacak letak dan jenis kesalahan siswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Kesalahan yang dilakukan siswa dapat dijadikan sumber informasi belajar dan pemahaman bagi siswa. Selain itu, proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sangat penting diketahui karena proses belajar yang di alami seseorang berbeda dengan yang lain.

Proses berpikir siswa yang berbeda-beda membuktikan bahwa apa yang dipikirkan dan bagaimana proses pemikiran siswa itu ternyata berbeda. Proses berpikir yang berbeda memungkinkan guru untuk membuat penilaian tertentu tentang apa yang dipikirkan dan bagaimana pikiran dihasilkan. Hal ini

dikemukakan oleh Shadrikov, Kurginyan, & Martynova (2016) bahwa proses berpikir dapat menilai seseorang tentang apa dan bagaimana pemikiran yang dihasilkan. Guru menilai apa dan bagaimana pemikiran siswa mengakibatkan guru dapat mengenal apa yang dipikirkan siswa dalam penyelesaian soal. Guru mengenal apa yang dipikirkan siswa dapat memaksimalkan proses pembelajaran.

Proses pembelajaran di sekolah sepenuhnya dilakukan oleh guru dan siswa. Guru berperan aktif dalam melakukan pengajaran yang direncanakan selama proses pembelajaran. Pengajaran yang direncanakan dengan baik akan mempengaruhi prestasi siswa, begitu juga dengan proses berpikir siswa. Clark (1984) mengatakan bahwa pengajaran mempengaruhi prestasi melalui proses berpikir siswa, begitu juga sebaliknya. Proses berpikir siswa dapat membantu guru dalam merencanakan proses pembelajaran sehingga pengajaran yang guru rencanakan dapat memaksimalkan potensi siswa sehingga siswa dapat berprestasi.

Penelitian tentang proses berpikir siswa telah banyak dilakukan, diantaranya oleh Farib, Ikhsan, Subianto (2019). Penelitiannya bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa kelas VII dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kerangka kerja Mason. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam aktivitas penyelesaian masalah siswa lebih banyak melakukan proses *specializing* dan *generalizing*. Siswa telah mampu mengidentifikasi masalah yang disajikan serta menyusun langkah penyelesaian yang mungkin untuk menyelesaikan masalah tersebut, namun pada proses *conjecturing* dan *convincing*, siswa masih perlu dilatih untuk menganalogikan masalah serta menyelesaikan masalah dengan cara yang beragam.

Proses berpikir memiliki hubungan erat dengan matematika, Wahyuningsih (2019) menyebutkan Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu. Setiap orang dirasa perlu untuk mempelajari dan memahami matematika. Maka dari itu mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan

bekerjasama. Salah satu kemampuan yang menjadi fokus dan perhatian adalah berpikir kreatif matematis.

Utami, Endaryono, & Djuhartono (2020) menyatakan bahwa berpikir kreatif matematis melatih siswa untuk melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang dimiliki sehingga menghasilkan solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka. Pendapat lainnya menurut Purwasih (2019) Proses berpikir kreatif yang dimaksud dalam pembelajaran matematika adalah siswa mampu menyelesaikan suatu persoalan matematika lebih menekankan proses menghasilkan solusi bervariasi yang bersifat baru dan unik. Berpikir kreatif dilakukan oleh Silver (1997) menyatakan bahwa indikator berpikir kreatif terdiri dari kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Sedangkan menurut Andiyana (2019) dalam penelitiannya menggunakan empat indikator berpikir kreatif, yaitu: kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

Indikator proses berpikir kreatif yang digunakan Amelia, Aripin & Hidayani (2018) menyebutkan bahwa kemampuan berfikir tersebut terfokus pada Indikator keluwesan (*flexibility*), kelancaran (*fluency*), keterincian (*elaboration*) dan keaslian (*originality*). Olehnya itu, dapat dikatakan bahwa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematika dibutuhkan ketekunan, kedisiplinan, perhatian penuh, serta selalu mempertimbangkan semua ide-ide baru yang diperoleh dengan pemikiran yang luwes. Sehingga, seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kreatif jika siswa tersebut memiliki 4 indikator adalah kelancaran (*fluency*), fleksibel (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

Setiap siswa memiliki cara khas saat berpikir dan salah satu faktor yang mempengaruhi proses berpikir kreatif matematis siswa adalah karakteristik cara berpikir siswa. Cara khas yang digunakan seseorang dalam mengamati dan beraktivitas mental, yakni mengatur dan mengolah informasi di bidang kognitif. Gregorc (dalam DePorter & Hernacki, 2016) membedakan cara berpikir menjadi empat tipe yakni: sekuensial konkret (SK), sekuensial abstrak (SA), acak konkret

(AK), dan acak abstrak (AA). Cara berpikir siswa mempengaruhi keberhasilan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan caranya sendiri dan kemampuan yang dimiliki dalam pikirannya, artinya siswa diberi kesempatan melakukan refleksi, penafsiran, dan mencari strategi yang sesuai dengan permasalahan matematika yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan adanya keterkaitan antara proses berpikir dan berpikir kreatif dengan karakteristik cara berpikir siswa, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Proses Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini:

- (1) Bagaimana proses berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa tipe Sekuensial Konkret?
- (2) Bagaimana proses berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa tipe Sekuensial Abstrak?
- (3) Bagaimana proses berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa tipe Acak Konkret?
- (4) Bagaimana proses berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa tipe Acak Abstrak?

1.3 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap beberapa variabel yang digunakan maka dari itu penulis mengambil sebuah definisi operasional pada setiap istilah ilmiah yang dikaji dari referensi yang ada.

(1) Proses Berpikir Mason

Proses berpikir merupakan suatu kegiatan mental dari seseorang untuk merumuskan, memahami masalah, dan menarik kesimpulan. Subjek bersifat aktif dalam memecahkan hal-hal yang bersifat abstrak, yaitu pada saat siswa dihadapkan pada suatu pengetahuan baru atau permasalahan yang dihadapkan

sehingga dapat memecahkan masalah tersebut dengan jalannya sendiri. Analisis proses berpikir yang digunakan yaitu menurut Mason, meliputi 1) *specializing* (mengkhususkan), 2) *generalizing* (menggeneralisasi), 3) *conjecturing* (menduga), dan 4) *convincing* (menyakinkan).

(2) Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir kreatif merupakan cara berpikir yang menghasilkan konsep, temuan, dan seni yang baru. Timbulnya pemikiran yang kreatif terlahir dari sebuah kebiasaan pemikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan keinginan-keinginan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga. Indikator yang terdapat dalam berpikir kreatif adalah kelancaran (*fluency*), fleksibel (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

(3) Karakteristik Cara Berpikir Siswa

Karakteristik merupakan ciri-ciri khusus siswa. Dalam penelitian ini karakteristik cara berpikir siswa menurut Anthony Gregorc terdiri dari empat tipe antara lain Sekuensial Konkret (SK), Sekuensial Abstrak (SA), Acak Konkret (AK), dan Acak Abstrak (AA).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

- (1) Menganalisis proses berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa tipe Sekuensial Konkret.
- (2) Menganalisis proses berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa tipe Sekuensial Abstrak.
- (3) Menganalisis proses berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa tipe Acak Konkret.
- (4) Menganalisis proses berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa tipe Acak Abstrak.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis.

(1) Secara Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian serta menjadi teori atau sumber yang membahas tentang proses berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa.

(2) Secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran yang positif dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan yang bermanfaat bagi:

- (a) Siswa, diharapkan dapat mengembangkan proses berpikir kreatif matematis dalam pembelajaran matematika.
- (b) Guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran karakteristik cara berpikir siswa sehingga guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa jika mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran matematika.
- (c) Sekolah, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Sekolah.
- (d) Peneliti, diharapkan penelitian ini menjadi sebuah kajian dalam membangun sebuah kesadaran pentingnya memahami cara berpikir siswa dalam mengelola informasi dalam penyelesaian masalah matematik.