

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Proses berpikir dalam menyelesaikan soal-soal matematika sangat diperlukan karena hal ini membutuhkan cara penyelesaian yang bervariasi, sehingga akan melatih kemampuan berpikir siswa dalam menguraikan berbagai ide dalam menyelesaikan setiap masalah. Tipe berpikir ini disebut *berpikir kreatif*. Berpikir kreatif merupakan hasil dari interaksi antar individu dengan lingkungan. Pehkonen menjelaskan bahwa seseorang memerlukan dua model berpikir berbeda yang komplementer dalam matematika, yaitu berpikir kreatif yang bersifat intuitif dan berpikir analitik yang bersifat logis.¹ Pendapat ini lebih melihat berpikir kreatif sebagai suatu pemikiran yang intuitif daripada yang logis.

Pengertian ini menunjukkan bahwa berpikir kreatif tidak didasarkan pada pemikiran yang logis tetapi lebih sebagai pemikiran yang tiba-tiba muncul, tak terduga, dan diluar kebiasaan. Evan menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah suatu kemampuan menemukan hubungan-hubungan baru, melihat pokok permasalahan dalam perspektif baru, dan membentuk kombinasi baru dari konsep yang sudah ada didalam pikiran.² Sejalan dengan hal tersebut, Leng & Hoo menyatakan bahwa "*creative thinking is the ability to see a new way that can result in inveniing new combination*". Dengan kata lain, berpikir kreatif dipandang sebagai kemampuan untuk melihat sesuatu dengan cara baru yang dapat berakibat

¹ Pehkonen. *Fostering Creativity Through Instruction Rich In Mathematical Problem Solving And Problem Posing*. *Zentralblatt Fur Didaktik der Mathematic (ZDM): International Reviews Mathematical Education*, .1997. 97 (3): page 75-80

² Evan. *Pembelajaran Matematika Kreatif dan Inovatif*. (Malang:UM Press.2007)

pada penemuan kombinasi baru, beberapa peneliti menggunakan tes berpikir kreatif seperti TTCT (*Torrance Test of Creative Thinking*), CAMT (*Creative Ability in Mathematical Test*)³, Guilford *Alternative Uses Task* dan alat ukur lainnya.

Adapun pentingnya proses berpikir kreatif juga disebutkan dalam Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 164.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya : “*Sesungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian siang dan malam, kapal yang berlayar dilaut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang diturunkan Allah dari langit berupa air, lalu dengan itu dihidupkan-Nya bumi setelah mati (kering), dan dia tebarkan didalamnya bermacam-macam binatang, dan perkisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh merupakan tanda-tanda kebesaran Allah bagi orang-orang yang berpikir.*”

Dari makna ayat Al-Qur'an tersebut dapat diketahui bahwa proses berpikir sangat penting karena dengan melakukan proses berpikir dapat memahami segala fenomena atau keadaan disekitarnya. Fenomena tersebut akan memberikan gambaran betapa pentingnya semua keadaan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang sering digunakan sebagai sumber atau topik pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Proses berpikir kreatif siswa dapat dinilai dari berbagai kriteria. Adapun kriteria tersebut adalah *kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan*. Kefasihan mengacu pada kemampuan siswa dalam menghasilkan jawaban beragam dan

³ Leng Hoo. *creative thinking is the ability to see a new way that can result in invening new combination..* 1997. Dalam Jurnal Ilmiah. Hal 119

benar dari masalah yang diberikan. Fleksibilitas mengacu pada kemampuan siswa dalam mengajukan beragam cara untuk menyelesaikan masalah. Kebaruan mengacu pada kemampuan siswa dalam menjawab masalah dengan jawaban berbeda-beda dan bernilai benar atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan siswa pada tingkat perkembangan mereka. Disisi lain pembelajaran matematika di kelas masih banyak yang menekankan pemahaman siswa tanpa melibatkan kemampuan berpikir kreatif.

Siswa tidak diberi kesempatan menemukan jawaban ataupun cara yang berbeda dari yang sudah diajarkan oleh guru. Dengan demikian, siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya.⁴ Cara belajar seperti ini bukanlah cara belajar yang diinginkan terutama dalam pembelajaran matematika meskipun sebagian peserta didik mungkin bisa mendapat nilai yang tinggi dan dianggap siswa berprestasi. Namun, apabila proses berpikir peserta didik dibatasi maka mereka tidak akan berkembang, karena pengetahuan matematikanya tidak dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran peserta didik.

Menurut para ilmuwan, anak yang diberikan kebebasan berpikir pada akhirnya mereka akan terbiasa membedakan kebenaran dan kesalahan, fakta atau opini, serta pengetahuan dan keyakinan. Disisi lain, secara alami mereka akan membangun argument dengan menggunakan bukti yang dapat dipercaya dan logika yang masuk akal. Kegiatan berpikir seperti inilah yang diharapkan dalam pembelajaran matematika demi tercapainya tujuan pendidikan nasional yang diharapkan.

Orang kreatif, terlahir dilengkapi dengan kekuatan untuk membayangkan kemungkinan-kemungkinan diluar yang tidak bisa dibayangkan oleh orang biasa,

⁴ Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis*,hal 2

dan melihat hal-hal yang tak dilihat oleh kebanyakan orang.⁵ Berpikir kreatif jarang ditekankan pada pelajaran matematika karena model pembelajaran yang diterapkan cenderung berorientasi pada pengembangan pemikiran analitis matematika dengan masalah-masalah yang rutin.⁶

Pembelajaran saat ini masih terpusat pada guru, maka muncullah berbagai mitos mengenai matematika yang menyebabkan siswa ketakutan belajar matematika dan memiliki pemikiran bahwa matematika pelajaran yang sangat sulit dan mengerikan. Akibatnya, pemikiran siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang paling sulit dan menakutkan maka peserta didik menjadi jenuh, bosan dan malas untuk mempelajarinya. Padahal matematika *Queen Of Science*, dimana matematika merupakan disiplin ilmu yang menjadi cikal bakal dari ilmu-ilmu lainnya.

Dari berbagai permasalahan yang telah dijelaskan diatas membuktikan bahwa saat ini peserta didik belum memiliki kepekaan pikiran terhadap kondisi sekitar terutama dalam bidang matematika. Dengan kata lain, pikiran siswa masih belum bisa berkembang menjadi peikiran yang kreatif. Padahal berpikir kreatif sangat berpengaruh terhadap masa depan siswa, hal inilah yang seharusnya harus ditekankan pengajar kepada siswanya guna memberikan asumsi yang baik kepada siswanya bahwa matematika itu sangat mudah dan tidak sulit.

Pasal 40 ayat 2 UU No.20 tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional guru memiliki kewajiban menciptakan suasana pendidikan menyenangkan dan kreatif dan sebagai tenaga professional yang bertugas merencanakan, dan melaksanakan proses pembelajaran, serta menilai hasil pembelajaran dan

⁵ Eline B Johson. *Contextual Teaching And Learning Menjadikan kegiatan belajar mengajar mengasikkan dan bermakna*, (Bandung:MLC, 2007) Hal 211-212

⁶ Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis*,.....hal 2

melakukan bimbingan serta pelatihan.⁷ Guru atau pendidik professional memiliki tugas mendidik, mengajar, dan membimbing, menilai, dan mengevaluasi peserta didik. Jadi, seorang guru harus memiliki kompetensi agar dapat terwujud kinerja secara tepat dan efisien.

Oleh karena itu, seharusnya guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bisa mengembangkan proses pemikiran kreatifnya dalam memahami pelajaran matematika. Kemudian, soal matematika yang diberikan membutuhkan suatu pemecahan untuk mendorong kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu soal terbuka (*open ended*.) Kemampuan berpikir siswa dapat diidentifikasi dengan pemberian soal *open ended*. Foong menyebutkan bahwa soal terbuka adalah salah satu cara penyajian berbagai macam pendekatan yang mungkin untuk menyelesaikan soal atau adanya berbagai macam kemungkinan jawaban.⁸

Soal *open ended* merupakan soal yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa diberikan soal *open ended* tujuan utamanya bukan untuk mendapat jawaban yang benar tapi untuk mengetahui tingkat berpikir kreatifnya. Dalam penelitian ini soal *open ended* adalah soal yang memiliki lebih dari satu jawaban atau cara penyelesaian yang benar.

Materi bangun ruang kubus dan balok dapat digunakan untuk mengidentifikasi proses berpikir kreatif siswa. Hasil observasi ditemukan ketika peneliti melakukan penelitian tanggal 17 April 2018 pukul 10.30-11.30 kelas VIII A di MTs Al Ma'arif Tulungagung soal-soal yang diberikan guru kepada siswa adalah soal-soal rutin yang berpedoman pada buku teks. Soal-soal pada saat itu

⁷ Yunus Abu Bakar et al.,..*Profesi Keguruan*. (Surabaya:APrint A), 2009. Hal 8 Paket 2

⁸ Foong. Pui Yee. *Using Short Open Ended Mathematics Question To Promote Thinking And Understanding*.1990

membahas tentang kubus dan balok yang terdapat pada buku teks, pada umumnya adalah soal yang hanya mempunyai satu jawaban benar.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut di atas, maka penulis dalam penelitian ini mengambil judul **“Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII di MTs Al Ma’arif Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018.”**

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka fokus penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi kubus dan balok?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi kubus dan balok?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi kubus dan balok?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan :

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam menyelesaikan Soal *Open Ended* Pada Materi Kubus dan Balok
2. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berkemampuan Matematika Sedang dalam menyelesaikan Soal *Open Ended* Pada Materi Kubus dan Balok
3. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berkemampuan Matematika Rendah dalam menyelesaikan Soal *Open Ended* Pada Materi Kubus dan Balok

D. Kegunaan Penelitian

Melalui hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi serta kontribusi di dunia pendidikan yang ditinjau dari berbagai aspek diantaranya:

1. Manfaat teoritis

Untuk kepentingan teoritis, penelitian ini diharapkan mampu melengkapi teori-teori pembelajaran matematika.

2. Manfaat praktis

a. Bagi sekolah

Sebagai bahan masukan dan evaluasi untuk menetapkan suatu kebijakan yang berhubungan dengan pembelajaran matematika sekolah.

b. Bagi guru matematika

Memberikan sumbangan pemikiran bagi guru matematika tentang pentingnya proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan siswa terhadap pelajaran matematika.

c. Bagi siswa

Menumbuhkan semangat dalam diri siswa agar siswa lebih giat menyelesaikan soal-soal matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan bagi peneliti-peneliti lain, sehingga dapat terus dikembangkan dan dapat menjadi kontribusi dalam dunia pendidikan.

E. PENEGASAN ISTILAH

Untuk menghindari kesalahpahaman pengertian ataupun perbedaan penafsiran dalam pembahasan ini maka peneliti menganggap perlu untuk memberikan penjelasan secara garis besar pengertian dari judul yang telah dipilih yaitu Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII di MTs Al Ma'arif Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018''.

1. Penegasan Konseptual

- a. Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang melibatkan kerja otak.⁹ Berpikir merupakan suatu pemecahan masalah dan proses penggunaan gagasan atau lambang-lambang pengganti suatu aktivitas yang tampak secara fisik.¹⁰ Berpikir yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk memecahkan suatu masalah mengenai kubus dan balok melalui proses penggunaan teorema-teorema dan rumus-rumus yang berlaku.
- b. Kreatif adalah gagasan terhadap konsep dan rencana untuk kemajuan, gagasan ini dibutuhkan dalam pemikiran dan juga hasil karya seseorang didalam memecahkan masalah masalah-masalah social yang sedang berkembang.
- c. Berpikir kreatif adalah berusaha untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan melibatkan segala tampilan dan fakta pengolahan data di otak.¹¹

⁹ Uswah Wardiana, *Psikologi Umum* (Jakarta: Bina Ilmu, 2004), hal. 123

¹⁰ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011)

¹¹.Hamzah B. Uno & Nurdin Muhammad, , *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. (Jakarta:PT. Bumi Aksara, 2013), Hal. 166

- d. Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam daerah persegi yang kongruen sisi sebuah kubus adalah bidang batas suatu kubus. Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda.¹²
- e. *Open ended* adalah masalah yang memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk berpikir secara aktif dan kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Karena soal tersebut memiliki banyak cara dalam menyelesaikannya dan memiliki banyak hasil akhir atau jawaban yang benar.

2. Penegasan operasional

Proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* merupakan suatu aktivitas menganalisis hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang kubus dan balok. Adapaun yang menjadi focus penelitian yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan cara yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal.

F. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I adalah pendahuluan, yang terdiri dari: A) Latar belakang masalah,

B) Fokus penelitian, C) Tujuan penelitian, D) Kegunaan penelitian, E)

Penegasan istilah, dan F) Sistematika penulisan skripsi.

Bab II adalah kajian pustaka, yang terdiri dari: A) Hakikat matematika, B)

Kreatifitas C) Berpikir kreatif, D) *Open-Ended*, E) Materi kubus dan balok, F)

Penelitian terdahulu, dan G) Kerangka berpikir.

¹² Kanisius, Budirrahman, Bangun ruang kubus dan balok, (diakses tanggal 5 Januari 2018, pukul 11.54)

Bab III adalah metode penelitian, yang terdiri dari: A) Pendekatan dan jenis penelitian, B) Lokasi dan subjek penelitian, C) Kehadiran peneliti, D) Data dan sumber data, E) Teknik pengumpulan data, F) Instrumen penelitian, G) Teknik analisis data, H) Pengecekan keabsahan data, dan I) Tahap-tahap penelitian.

Bab IV adalah Hasil Penelitian, yang terdiri dari: A) Diskripsi pelaksanaan penelitian, B) Penyajian data, C) Temuan penelitian.

Bab V adalah Pembahasan.

Bab VI adalah Penutup, yang terdiri dari: A) Kesimpulan dan B) Saran