

BAB II

KAJIAN TEORETIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Berpikir Kreatif Matematis

a. Berpikir Kreatif

Proses berpikir merupakan suatu pengalaman memproses persoalan untuk mendapatkan dan menentukan suatu gagasan yang baru sebagai jawaban dari persoalan yang dihadapi (Suryosubroto, 2009). Dengan kata lain, orang-orang yang berpikir adalah orang yang memiliki ide atau opini mengenai sesuatu (Sudarma, 2013). Selain itu, berpikir adalah memanipulasi atau mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori. Ini sering dilakukan untuk membentuk konsep, bernalar dan berpikir secara kritis, membuat keputusan, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah (Santrock, 2011)..

Pada hakikatnya, pengertian kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada (Slameto, 2010). Berpikir kreatif berarti menemukan cara-cara yang baru yang lebih baik untuk mengerjakan apa saja. Salah satu cara untuk mengembangkan dan menguatkan kemampuan kita dalam berpikir kreatif adalah percaya bahwa sesuatu dapat dilakukan. Untuk melakukan apapun, kita harus terlebih dahulu percaya bahwa hal itu

dapat dilakukan. Percaya sesuatu dapat dilakukan membuat pikiran bergerak untuk mencari cara untuk melaksanakannya (Schwartz, 1996).

Skinner (2004) berpendapat bahwa “*Creative thinking means that the predictions and/or inferences for the individual are new, original, ingenious, unusual. The creative thinker is one who explores new areas and makes new observations, new predictions, new inferences*”. Dengan kata lain berpikir kreatif berarti kemampuan bagi individu untuk memprediksi dan atau menyimpulkan hal yang baru, asli, cerdas dan tidak biasa. Seorang pemikir kreatif adalah orang yang mampu mengeksplorasi hal baru, membuat observasi baru, prediksi baru, dan kesimpulan baru. Worthington (2006) memaparkan bahwa mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan dengan cara mengeksplorasi hasil kinerja siswa yang mempresentasikan proses berpikir kreatifnya.

Perkembangan berpikir kreatif peserta didik merupakan perubahan yang sangat mendasar dalam proses pembelajaran. Dimilikinya kemampuan kreatif, peserta didik tidak hanya menerima informasi dari pendidik, namun juga berusaha mencari dan memberikan informasi dalam proses pembelajaran. Peserta didik yang kreatif selalu mempunyai rasa ingin tahu, ingin mencoba-coba, berpetualang, memiliki banyak ide, mampu mengelaborasi beberapa pendapat, suka bermain dan intuitif (Suryosubroto, 2009). Menurut

Suryosubroto (2009) ciri-ciri umum atau karakteristik orang-orang yang kreatif antara lain : bebas dalam berpikir dan bertindak, menyukai hal-hal yang rumit dan baru, mempunyai rasa humor yang tinggi, dan lebih realistik.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang dimiliki individu untuk memberikan gagasan-gagasan baru dalam menyelesaikan masalah.

b. Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Matematika

Berpikir kreatif dalam matematika mengacu pada pengertian berpikir secara umum. Karena sebagian besar aktivitas yang dilakukan seseorang yang sedang belajar matematika adalah berpikir. Silver (1997) menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan “*The Torrance of Creative Thinking* (TTCT)”. Tiga komponen kunci yang dinilai menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon sebuah perintah. Fleksibilitas tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespon perintah. Kebaruan merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespon perintah. Dalam masing-masing komponen, apabila respons perintah disyaratkan harus sesuai, tepat atau berguna dengan perintah yang diinginkan, maka indikator kelayakan, kegunaan atau bernilai berpikir kreatif sudah dipenuhi. Kemudian, Silver (1997)

juga mengatakan bahwa indikator keaslian dapat ditunjukkan atau merupakan bagian dari kebaruan. Jadi indikator atau komponen berpikir itu dapat meliputi kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

Balka (Silver, 1997) mengungkapkan gagasan lain mengenai komponen berpikir kreatif, yaitu kefasihan mengacu pada banyaknya penyelesaian masalah yang dibuat, fleksibilitas mengacu pada banyaknya kategori-kategori berbeda dari pemecahan masalah yang dibuat, dan kebaruan melihat bagaimana keluarbiasaan (berbeda dari kebiasaan) sebuah respon dalam sekumpulan semua respon (Silver, 1997).

Dalam penelitian ini, komponen atau indikator berpikir kreatif matematis yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Kefasihan (*fluency*) yaitu kemampuan siswa memberi jawaban masalah yang beragam dan benar.
- b. Fleksibilitas (*flexibility*) yaitu kemampuan siswa untuk menggunakan bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian dalam menyelesaikan masalah.
- c. Kebaruan (*novelty*) yaitu kemampuan siswa menjawab permasalahan dengan beberapa jawaban yang berbeda atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh individu (siswa) pada tingkat pengetahuannya. Beberapa jawaban dikatakan berbeda, jika jawaban itu tampak berlainan, lain dari yang lain dan jarang diberikan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa berpikir kreatif matematis sebagai suatu

kemampuan siswa untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Dengan demikian, peneliti dapat menyimpulkan bahwa indikator yang digunakan dalam kemampuan berpikir kreatif ada tiga yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*).

2. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi

Kata motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Berawal dari kata “motif” itu, maka motivasi dapat menjadi aktif sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan atau mendesak (Sardiman, 2007)

Menurut Mc. Donald (Sardiman, 2007), motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Motivasi juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Namun seorang siswa yang memiliki inteligensia cukup tinggi, *mentak* (boleh jadi) gagal karena kekurangan motivasi.

Motivasi merupakan pendorong bagi seseorang agar memiliki energi atau kekuatan melakukan sesuatu dengan penuh semangat. Motivasi sebagai suatu kekuatan yang mampu mengubah energi dalam diri seseorang dalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan tertentu. Hamalik (Aunurrahman, 2009) motivasi suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif (perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan). Perubahan energi di dalam diri seseorang tersebut kemudian membentuk suatu aktivitas nyata dalam berbagai bentuk kegiatan.

Motivasi dapat bersifat internal atau intrinsik dan eksternal atau ekstrinsik, motivasi internal atau motivasi intrinsik adalah dorongan dari dalam diri individu untuk melakukan suatu aktivitas. Sedangkan motivasi eksternal atau motivasi ekstrinsik adalah dorongan yang berasal dari luar diri individu (Aunurrahman, 2009).

Fungsi motivasi (Hamalik, 2011) meliputi berikut ini :

1. Mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan. Tanpa motivasi maka tidak timbul sesuatu perbuatan seperti belajar.
2. Motivasi berfungsi sebagai pengarah. Artinya mengarahkan perbuatan ke pencapaian tujuan yang diinginkan.
3. Motivasi berfungsi sebagai penggerak. Ia berfungsi sebagai mesin bagi mobil. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi mempunyai beberapa fungsi yaitu sebagai timbulnya kelakuan, pengarah dan penggerak.

b. Pengertian Belajar

Menurut Thorndike (Budiningsih, 2005) belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal lain yang dapat ditangkap melalui alat indera. Sedangkan respon yaitu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar, yang juga dapat berupa pikiran, perasaan, atau gerakan atau tindakan. Selain itu menurut Sardiman (2007), belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses di mana seseorang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal lain yang dapat ditangkap oleh alat indera. Lalu kegiatan memperoleh informasi yang disengaja dapat diperoleh dari serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya.

c. Pengertian Motivasi Belajar

Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator dan unsur yang mendukung (Uno, 2009). Selain itu, motivasi belajar juga penting bagi siswa. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009)

pentingnya motivasi belajar bagi siswa adalah sebagai berikut : (1) Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses, dan hasil akhir. (2) Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, yang dibandingkan dengan teman sebaya. (3) Mengarahkan kegiatan belajar. (4) Membesarkan semangat belajar. (5) Menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja (disela-selanya adalah istirahat atau bermain) yang berkesinambungan, individu dilatih untuk menggunakan kekuatannya sedemikian rupa sehingga dapat berhasil.

Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. Dikatakan “keseluruhan”, karena pada umumnya ada beberapa motif yang bersama-sama menggerakkan siswa untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar (Sardiman, 2007).

Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan adalah indikator motivasi belajar menurut Uno (2009) yaitu:

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan
4. Adanya penghargaan dalam belajar

5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar baik.

Jadi dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah hal yang penting bagi siswa. Karena dengan adanya motivasi belajar di dalam diri siswa dapat menumbuhkan semangat belajar dan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar.

3. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi segiempat dan segitiga. Standar kompetensi dan kompetensi dasar disesuaikan dengan silabus kurikulum 2013.

Materi : Segiempat dan segitiga

Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segiempat dan segitiga serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Indikator : 6.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun segiempat.

6.3.2 Menghitung masalah yang berkaitan dengan luas bangun segiempat.

6.3.3 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun trapesium.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian oleh Sidu, Oroh, dan Madjid (2013) menyimpulkan dalam penelitian ini terbagi atas tiga indikator kemampuan berpikir kreatif matematika yakni: kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*) dan kebaruan.

Dari hasil deskripsi tiap indikator tersebut maka hasil penelitian memberikan informasi bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif pada aspek kelancaran sebesar 61,35%. Hal ini termasuk dalam kategori baik. Lalu rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika dalam aspek keluwesan sebesar 60,35%. Pada aspek keluwesan ini juga termasuk dalam kategori baik. Dan untuk rata-rata kemampuan berpikir kreatif pada aspek kebaruan sebesar 55,73% termasuk kategori baik.

Secara keseluruhan hasil rata-rata tiap aspek yang telah dijelaskan tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa tergolong dalam kategori cukup baik dengan rata-rata mencapai sebesar 59,07%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa SMP Negeri 02 Gorontalo dalam soal *open-ended* system persamaan linier dua variabel sudah cukup kreatif.

2. Penelitian oleh Huludu, Oroh, dan Bito (2013) yang menyimpulkan bahwa secara umum tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas XI SMA Negeri Suwawa masih sedang. Hal ini didasarkan pada teman-teman peneliti dalam masing-masing indikator sebagai berikut :

a. Kemampuan berpikir lancar

Kemampuan mereka dalam memecahkan soal dengan berpikir lancar masih sangat lemah. Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa, siswa banyak menjawab soal hanya satu jawaban.

b. Kemampuan berpikir luwes

Peneliti menemukan bahwa banyaknya siswa yang mampu menjawab soal berpikir luwes yaitu 12 siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir luwes siswa sudah cukup baik.

c. Kemampuan berpikir orisinil

Peneliti menemukan bahwa banyaknya siswa yang mampu menjawab soal berpikir orisinil yaitu 12 siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir orisinil siswa sudah cukup baik.

d. Kemampuan memperinci

Peneliti menemukan bahwa banyaknya siswa yang mampu menjawab soal memperinci yaitu 12 siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir orisinil siswa sudah cukup baik.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nardi (2012) menyimpulkan bahwa motivasi siswa dengan penerapan kontekstual mengalami peningkatan diantaranya dapat dilihat dari beberapa indikator :

a. Antusias siswa dalam persiapan mengikuti pembelajaran meningkat yaitu dari 9 siswa (33,3%) menjadi 21 siswa (77,77%).

b. Antusias siswa dalam belajar kelompok meningkat dari 7 siswa (25,92%) menjadi 20 siswa (74,07%).

- c. Antusias siswa dalam menanggapi atau mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami meningkat dari 2 siswa (7,40%) menjadi 13 siswa (48,14%).

Berdasarkan penelitian pada proses pembelajaran secara keseluruhan, dapat disimpulkan mengalami perubahan yang positif, karena didapatkan fakta bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan metode konvensional yang biasa digunakan guru.

C. Kerangka Pikir

Motivasi merupakan pendorong bagi seseorang agar memiliki energi atau kekuatan melakukan sesuatu dengan penuh semangat. Motivasi sebagai suatu kekuatan yang mampu mengubah energi dalam diri seseorang dalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan tertentu. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Tanpa motivasi maka tidak akan timbul sesuatu perbuatan seperti belajar. Perkembangan berpikir kreatif peserta didik merupakan perubahan yang sangat mendasar dalam proses pembelajaran.

Berpikir kreatif merupakan aktivitas mental dimana seseorang memperhatikan berpikir logis maupun intuitif untuk menghasilkan ide-ide. Berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan siswa untuk berpikir

kreatif, dimana siswa diharapkan dapat menemukan ide-ide baru yang kreatif dalam menganalisis dan menyelesaikan soal.

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah keterampilan yang dimiliki seseorang untuk menemukan ide penyelesaian atau solusi terhadap suatu masalah matematika yang mencakup aspek *fluency*, *fleksibility*, dan *novelty*. Mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis dan motivasi belajar siswa sangat diperlukan, karena setelah guru mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika guru dapat melakukan evaluasi terhadap pembelajaran.

