

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Kajian Teori

1) Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk membuat hubungan yang baru dan lebih berguna dari informasi yang telah kita ketahui sebelumnya. Sehingga tidak selalu memunculkan ide-ide baru melainkan dapat menyempurnakan dari informasi yang sebelumnya kita ketahui.

Menurut McGregor (Mahmudi, 2010:2) “berpikir kreatif adalah berpikir yang mengarah pada pemerolehan wawasan baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru dalam memahami sesuatu”.

Setiap individu pasti memiliki kemampuan berpikir kreatif. Hanya saja tingkat berpikir kreatif setiap individu tidaklah sama. Berikut tingkatan berpikir kreatif menurut Siswono (2011).

1. Level 4 (Tingkat Berpikir Sangat Kreatif)

Siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda-beda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa sangat kreatif.

2. Level 3 (Tingkat Berpikir Kreatif)

Siswa mampu menunjukkan suatu jawaban yang baru dengan cara penyelesaian yang berbeda (fleksibel) meskipun tidak fasih atau

membuat berbagai jawaban yang baru meskipun tidak dengan cara yang berbeda (tidak fleksibel). Selain itu, siswa dapat membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) meskipun jawaban masalah tunggal atau membuat masalah yang baru dengan jawaban divergen. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa kreatif.

3. Level 2 (Tingkat Berpikir Cukup Kreatif)

Siswa mampu membuat satu jawaban atau masalah yang berbeda dari kebiasaan umum meskipun tidak dengan fleksibel atau fasih, atau mampu menunjukkan berbagai cara penyelesaian yang berbeda dengan fasih meskipun jawaban yang dihasilkan tidak baru. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa cukup kreatif.

4. Level 1 (Tingkat Berpikir Kurang Kreatif)

Siswa tidak mampu membuat jawaban atau membuat masalah yang berbeda (baru), meskipun salah satu kondisi berikut dipenuhi, yaitu cara penyelesaian yang dibuat berbeda-beda (fleksibel) atau jawaban/masalah yang dibuat beragam (fasih). Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa kurang kreatif.

5. Level 0 (Tingkat Berpikir Tidak Kreatif)

Siswa tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar

(fasih) dan fleksibel. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa tidak kreatif.

2) Kemampuan berpikir kreatif matematis

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menganalisis sesuatu berdasarkan data atau informasi yang tersedia dan menentukan alternatif-alternatif jawaban terhadap suatu masalah yang penekanannya pada kuantitas, ketepatan dan keberagaman jawaban. Kemampuan kreativitas matematika menurut Suherman (Nurhidayati, 2013:9) adalah “kemampuan siswa untuk dapat menciptakan sesuatu (ide-gagasan-cara-metode-proses-produk) yang baru-inovatif”.

Menurut Alvino (Angriani, 2012:22) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah berbagai cara untuk melihat atau melakukan sesuatu yang dikarakteristik ke dalam empat komponen, yaitu:

1. Kelancaran (membuat berbagai ide),
2. Kelenturan (kelihaihan memandang ke depan dengan mudah),
3. Keaslian (menyusun suatu yang baru),
4. Elaborasi (membangun sesuatu dari ide-ide lainnya).

Ruseffendi (2006:239) menyatakan manusia kreatif adalah manusia yang rajin dan mampu menciptakan sesuatu yang baru. Sedangkan Johnson dan Rising (Ruseffendi, 2006:38) menyatakan manusia kreatif adalah manusia yang tidak suka berkompromi, tidak suka bergantung pada orang lain, jawaban terhadap pertanyaan itu sering lain daripada yang diperkirakan, sensitif terhadap permasalahan, kurios, terhadap ide baru, besar dan percaya diri dalam membuat pertimbangan, mempunyai

kemampuan dalam menghubungkan ide-ide, dan kadang-kadang termasuk kepada orang yang tidak suka diperintah.

Menurut Munandar (Mardhiyyah, 2014:11) menyatakan bahwa kreativitas merupakan suatu konstruk yang multi-dimensional, terdiri dari berbagai dimensi, yaitu dimensi kognitif (berpikir kreatif), dimensi afektif (sikap dan kepribadian), dan dimensi psikomotor (keterampilan kreatif). Kategori dimensi kognitif mencakup kelancaran, kelenturan, dan orisinilitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk merinci (elaborasi).

Larson (Suma, 2007:7) mengemukakan bahwa:

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dicirikan oleh karakteristik berikut: tidak algoritmik, cenderung lebih kompleks, menghasilkan beragam solusi, melibatkan beragam kriteria dan proses berpikir, melibatkan regulasi diri dan proses berpikir, melihat struktur dalam keteraturan, dan melibatkan upaya mental secara mendalam.

Berdasarkan kriteria yang diungkapkan Larson, kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini berarti, seiring dengan perkembangan dan kemajuan jaman, maka kemampuan ini harus ada dalam diri siswa selaku generasi penerus untuk menciptakan iklim berpikir yang lebih baik.

Komponen dalam penelitian ini yaitu *Fluency* (kelancaran) didefinisikan sebagai kemampuan memberikan ide-ide yang tepat dan cepat yang relevan dengan masalah matematika yang diberikan. *Flexibility* (keluwesan) didefinisikan sebagai kemampuan menghasilkan keragaman ide dalam memecahkan masalah matematika. *Originality* (keaslian)

didefinisikan sebagai kemampuan melahirkan ungkapan cara-cara yang unik. *Elaboration* (perincian) didefinisikan sebagai suatu kemampuan memberikan ide atau jawaban yang bersifat uraian secara rinci dari jawaban masalah matematika.

3) Model LAPS-Heuristik

Dalam Nurdin (Amalia, 2012), Heuristic adalah suatu penuntun berupa pertanyaan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu masalah. Heuristic berfungsi mengarahkan pemecahan masalah (dalam hal ini siswa) untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan.

Suherman (Nurhidayati, 2013:10) memaparkan beberapa model pembelajaran, diantaranya *Logan Avenue Problem Solving-Heuristik* (LAPS-Heuristik). Dalam model ini, siswa dibelajarkan untuk menyelesaikan masalah dengan diberi rangkaian pertanyaan berupa tuntunan dalam rangka menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Pertanyaan tentang maksud dari masalah yang diberikan, alternatif jawaban, kebermanfaatan dari jawaban yang diajukan, solusinya, dan pemilihan terhadap solusi yang terbaik. Sintaksnya meliputi pemahaman masalah, rencana, solusi, dan pengecekan.

Dalam menyelesaikan masalah, Polya (Nurhidayati, 2013:12) mengemukakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Understanding the problem*
2. *Devising a plan*
3. *Carrying out the plan*
4. *Looking back*

Langkah awal yang harus ditempuh siswa dalam menemukan solusi adalah mengerti dengan masalah yang diberikan. Dalam langkah ini siswa dapat memperoleh data dari masalah yang diberikan. Siswa juga dapat memahami kondisi masalahnya, kemudian memikirkan kebermanfaatan dari langkah yang akan dilakukan. Setelah mengerti masalahnya, siswa harus mampu menghubungkan antara data yang diperoleh dengan solusi yang akan didapatkan. Dengan berbagai pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya, siswa merencanakan metode yang dapat mengarah pada perolehan solusi dari masalah tersebut. Dengan metode yang direncanakan, siswa melakukan metode itu dalam menyelesaikan masalah. Langkah terakhir adalah memeriksa solusi. Dalam langkah ini, siswa diharapkan mampu menemukan metode lain yang juga dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Logan Avenue Elementary School (Haryadin, 2010:8) mengusulkan heuristik untuk menyelesaikan masalah, meliputi: (1) *what is the problem?*; (2) *what are the alternatives?*; (3) *what are the advantages or disadvantages?*; (4) *what is a solution?*; (5) *how well is it working?*.

Adapun tahapan pembelajaran LAPS-Heuristik yang dapat ditempuh (Haryadin, 2010:9) adalah

(1) *UNDERSTAND*; *what is problem asking?* (2) *PLAN*; *act it out, make a diagram, draw a picture, make a chart, use manipulatives, make a list, use logical thinking, look for a pattern, work backwards, guess and check*, (3) *SOLVE*; *work a problem*, (4) *CHECK BACK*; *does it make sense?*

Jadi, pada pembelajaran LAPS-Heuristik, siswa diberikan masalah yang kemudian diberikan berupa pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. Pertanyaan awal yang diajukan berupa inti dari masalah yang diberikan yaitu “Apa masalahnya?”. Kemudian langkah selanjutnya menanyakan alternatif dari masalah tersebut dengan pertanyaan “Adakah alternatif?”. Siswa dapat menentukan sendiri alternatif jawaban dapat berupa diagram, gambar, atau perhitungan matematis lainnya. Kemudian siswa dibimbing untuk menganalisis adanya manfaat atau tidak dari

alternatif jawaban yang telah mereka selesaikan dengan pertanyaan “Apakah bermanfaat?”. Setelah itu siswa dibimbing untuk menemukan solusi dari alternatif jawaban, dan sudah dianalisis kebermanfaatannya dengan pertanyaan “Apakah solusinya?”. Pada langkah terakhir, siswa mempresentasikan hasil jawabannya dan memeriksa kembali jawaban alternatif yang lain. kemudian siswa dibimbing untuk menentukan alternatif jawaban yang lebih efektif dan efisien dengan pertanyaan “Bagaimana sebaiknya mengerjakannya?”.

Adapun langkah-langkah pembelajaran yang akan diterapkan dalam penggunaan metode LAPS-Heuristik Model Polya dalam Yulianti (2015:18) sebagai berikut:

1. Guru menyajikan materi pelajaran.
2. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok secara acak yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang.
3. Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang harus dipecahkan oleh kelompok-kelompok yang telah dibentuk dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya atau berdiskusi. Pertama guru mengajak siswa untuk memahami masalah, dilanjutkan dengan merencanakan penyelesaian, untuk selanjutnya melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali penyelesaian yang diperoleh.
4. Guru menyuruh tiap siswa menetapkan jawaban sementara dari soal-soal LKK tersebut dari data yang mereka peroleh.

5. Guru menyuruh siswa menguji kembali jawaban sementara mereka dengan teman kelompoknya untuk memperoleh jawaban yang paling benar.
6. Guru menyuruh siswa menarik kesimpulan, yaitu siswa harus sampai pada kesimpulan tentang jawaban terakhir dari soal-soal LKK dan menuliskannya pada lembar jawaban yang telah disediakan.
7. Guru membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap hasil diskusi dan proses-proses yang siswa gunakan dengan menunjuk secara acak beberapa siswa mewakili kelompoknya untuk mengerjakan di papan tulis dan kemudian dibahas bersama.
8. Menyimpulkan materi yang telah dibahas.

Adapun menurut pendapat para ahli tentang Heuristik dan LAPS-Heuristik dapat dikemukakan tahapan yang dilakukan oleh guru dan siswa pada pembelajaran model LAPS-Heuristik dalam Demiyanti (2015:30) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1
Alur kegiatan guru dan siswa pada model pembelajaran LAPS-Heuristik

Guru	Siswa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyusun pertanyaan (lisan atau tertulis) yang berisi materi pendukung. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menjawab dengan mengumpulkan kembali informasi tentang pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelompok pertanyaan berikutnya menuntun ke arah pembentukan konsep baru. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menjawab pertanyaan dengan cara mengkonstruksi sendiri pengetahuan baru tersebut dari jawaban-jawaban yang telah diberikan.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan siswa membuat kesimpulan secara individu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menyusun kesimpulan yang diperolehnya.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan sebagian siswa untuk mempresentasikan hasil yang telah diperoleh. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mempresentasikan hasil yang diperoleh dan siswa lain menyimak.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi penguatan dari kesimpulan yang disampaikan siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menyimak.

Kelebihan dan kelemahan dari model LAPS-Heuristik (Amalia, 2012)

di antaranya :

Kelebihan : 1) Dapat menimbulkan keingintahuan dan adanya motivasi menimbulkan sikap kreatif. 2) Disamping memiliki pengetahuan dan keterampilan disyaratkan adanya kemampuan untuk terampil membaca dan membuat pertanyaan yang benar. 3) Menimbulkan jawaban yang asli, baru, khas, dan beraneka ragam serta dapat menambah pengetahuan baru. 4) Dapat meningkatkan aplikasi dari ilmu pengetahuan yang sudah diperolehnya. 5) Mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis, dan dituntut untuk membuat evaluasi terhadap hasil pemecahannya.

Kelemahan : 1) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk

dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba. 2) Keberhasilan strategi pembelajaran membutuhkan cukup waktu untuk persiapan. 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

B. Analisis dan Pengembangan Materi Pembelajaran yang Diteliti

1. Keluasan dan Kedalaman Materi

Dalam penelitian ini materi pelajaran yang akan diteliti yaitu Bangun Ruang Sisi Datar, materi Bangun Ruang Sisi Datar merupakan salah satu materi yang terdapat pada kelas VIII Semester 2 Bab 9. Namun dalam penelitian kali ini subbab yang akan diteliti dari materi bangun ruang sisi datar yaitu materi kubus dan balok. Pembahasannya meliputi mengenal kubus dan balok, menggambar kubus dan balok, jaring-jaring kubus dan balok, luas permukaan kubus dan balok, volume kubus dan balok.

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan Bangun Ruang Sisi Datar sebagai materi dalam instrumen tes. Dimana materi tersebut dapat membuat berbagai ide, kelihaihan memandang ke depan dengan mudah, dapat menyusun sesuatu yang baru, dan dapat membangun sesuatu dari ide-ide lainnya.

2. Karakteristik Materi

Penjabaran materi tentunya merupakan perluasan dari SK dan KD yang sudah ditetapkan, berikut adalah SK yang telah ditetapkan oleh Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 untuk SMP kelas VIII:

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Berikut adalah KD pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang telah ditetapkan oleh Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 untuk SMP kelas VIII:

5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

3. Bahan dan Media

Dalam penelitian ini bahan ajar yang digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran adalah bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS yang telah disiapkan sebelumnya, dibagikan kepada masing-masing siswa setelah pemberian materi disampaikan. Dalam penelitian ini digunakan model pembelajaran LAPS-Heuristik dimana dalam pelaksanaannya guru memberikan pertanyaan arahan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Daftar pertanyaan arahan tersebut secara tidak langsung terdapat di dalam LKS. Setelah diberikan pertanyaan arahan yang terdapat dalam LKS yang kemudian dijawab oleh siswa, maka hasil jawaban siswa tersebut dituliskan dalam LKS.

Media dalam penelitian ini tidak hanya menggunakan papan tulis yang sudah biasa dilakukan, tetapi ada beberapa media yang digunakan dalam penelitian ini yaitu diantaranya laptop, proyektor, program power point.

4. Strategi Pembelajaran

Ruseffendi (2006:246) mengemukakan “Strategi belajar-mengajar dibedakan dari model mengajar. Model mengajar ialah pola mengajar umum yang dipakai untuk kebanyakan topik yang berbeda-beda dalam bermacam-macam bidang studi. Misalnya model mengajar: individual, kelompok (kecil), kelompok besar (kelas) dan semacamnya ...”

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan strategi pembelajaran secara individual.

5. Sistem Evaluasi

Penelitian ini menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes ini sendiri untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Instrumen tes ini berupa soal uraian yang mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terhadap materi bangun ruang sisi datar berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang telah ditetapkan.

Tes ini dibagi ke dalam 2 tahap. Tahap pertama yaitu *pretest* atau tes awal untuk mengukur kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum diberi perlakuan. Tahap yang kedua yaitu *posttest* atau tes akhir untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diberikan perlakuan.

C. Kerangka Pemikiran, Asumsi, dan Hipotesis

1. Kerangka Pemikiran

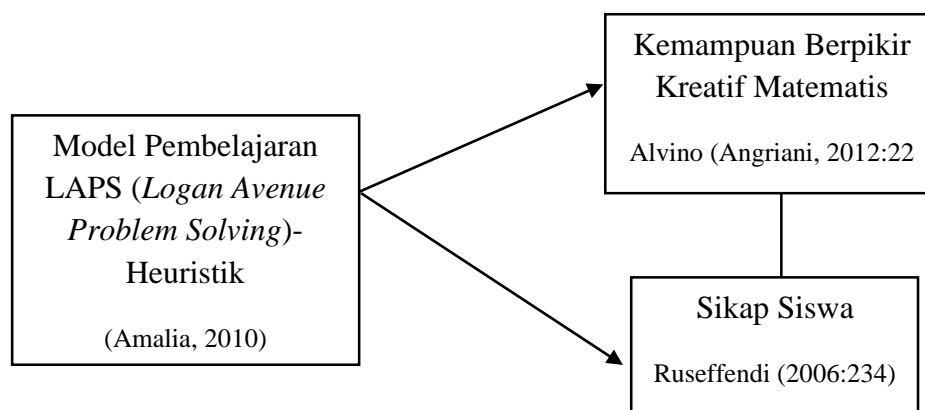
Pada model pembelajaran LAPS-Heuristik, kegiatan pembelajaran yang berlangsung dengan melatih siswa untuk menyelesaikan masalah dengan diberi rangkaian pertanyaan berupa tuntunan dalam rangka menemukan

solusi dari masalah yang diberikan. Pertanyaan tentang maksud dari masalah yang diberikan, alternatif jawaban, kebermanfaatan dari jawaban yang diajukan, solusi, dan pemilihan terhadap solusi yang terbaik. Sintaksnya meliputi pemahaman masalah, rencana, solusi, dan pengecekan.

Pada model pembelajaran ini, dapat menimbulkan keingintahuan siswa, dan adanya motivasi sehingga menimbulkan sikap kreatif siswa. Siswa dapat memberikan jawaban yang asli, baru, khas, dan beraneka ragam serta dapat menambah pengetahuan baru. Bila pada pembelajaran konvensional, pembelajaran dilakukan dengan berpusat pada guru, siswa hanya memperhatikan guru yang sedang menjelaskan, dan cenderung monoton.

Karena model pembelajaran LAPS-Heuristik berbeda dari pembelajaran biasa yang sering dilakukan oleh siswa, sehingga dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika, misalnya siswa senang dalam belajar matematika, mengubah anggapan bahwa matematika itu sulit, memiliki rasa ingin tahu yang berlebih, selalu aktif maju ke depan kelas dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Bagan 2.1
Kerangka Pemikiran



2. Asumsi

Sebelum hipotesis dirumuskan, biasanya kita menulis beberapa asumsi atau anggapan dasar. Ruseffendi (2010:25) menyatakan bahwa anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai sehingga hipotesisnya atau apa yang diduga akan terjadi itu, sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan.

Maka asumsi dari penelitian ini yaitu:

- a. Dengan menggunakan model LAPS-Heuristik pada saat pembelajaran dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- b. Dengan menggunakan model LAPS-Heuristik pada saat pembelajaran dapat mempengaruhi sikap siswa.

3. Hipotesis

Menurut Ruseffendi, E.T. (2005:23) mengatakan “Hipotesis adalah penjelasan tentatif (sementara) tentang tingkah laku, fenomena (gejala) atau kejadian yang akan terjadi bisa juga mengenai kejadian yang sedang berjalan”.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model LAPS-Heuristik lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

- b. Siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model LAPS-Heuristik.
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan sikap siswa terhadap model pembelajaran LAPS-Heuristik.